

# Caderno de Resumos do III Seminário de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação da UFU

Realização:

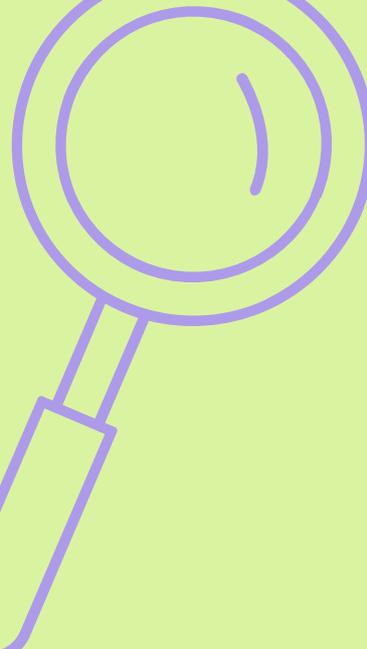


Apoio:



Patrocínio:





**ORGANIZAÇÃO:**  
Ana Carolina Alcântara  
Cecília de Sousa Costa  
Geovane Souza Melo Junior

**APRESENTAÇÃO:**  
Túlio Daniel dos Santos

**DESIGN GRÁFICO E EDITORAÇÃO:**  
Humberto Guedes de Oliveira

**FOTOGRAFIA:**  
Marco Antonio Santos Cavalcanti

**REITOR**  
Valder Steffen Júnior

**PRÓ-REITOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
Carlos Henrique de Carvalho

**DIRETOR DE PESQUISA**  
Murilo Vieira da Silva

**REALIZAÇÃO:**  
Universidade Federal de Uberlândia, Pró-Reitoria de  
Pesquisa e Pós-Graduação e Diretoria de  
Comunicação Social

**FOMENTO:**  
CNPq e Fapemig

**APOIO:**  
Centro de Incubação de Atividades  
Empreendedoras

**PATROCÍNIO:**  
Fundação de Apoio Universitário, Fundação de  
Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

C122r      Caderno de Resumos do III Seminário de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação da UFU [recurso eletrônico] / organização Ana Carolina Alcântara, Cecília de Sousa Costa, Geovane Souza Melo Junior. --. Uberlândia: UFU/PROPP, 2025.  
480p.: il.

ISBN: 978-85-64554-34-4

Livro digital (e-book)

Disponível em: <https://propp.ufu.br/servicos/dirpe-eventos-de-iniciacao-cientifica-e-tecnologica>

Vários autores.

1. Pesquisa. 2. Inovações tecnológicas. 3. Resumos. 4. Pós-graduação. I. Alcântara, Ana Carolina, (Org.). II. Costa, Cecília de Sousa, (Org.). III. Melo Junior, Geovane Souza. IV. Universidade Federal de Uberlândia. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. Diretoria de Comunicação Social. V. Título.

CDU:001.8

## APRESENTAÇÃO

O Caderno de Resumos do III Seminário de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) apresenta o resultado das Iniciações Científicas que se encerraram em 2023. Promovido pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (Propp), o seminário fez parte da 20ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Neste ano, o seminário mudou seu nome buscando agregar as produções científicas do âmbito da inovação e da pós-graduação. Deste modo, ele passou a ser realizado com a participação da Diretoria de Pesquisa (Dirpe), da Diretoria de Pós-Graduação (Dirpg) e da Diretoria de Inovação e Transferência Tecnológica (Dirtc/Agência Intelecto), e em parceria com o Centro de Incubação de Atividades Empreendedoras (Ciaem) e com a Divisão de Divulgação Científica da Diretoria de Comunicação Social (Dirco). O objetivo é a integração e a valorização do papel indissociável da pesquisa, da pós-graduação, da inovação tecnológica e da divulgação científica na construção da ciência.

O evento contou com mesas-redondas, apresentação de pesquisas, mostra de tecnologia e inovação, e oficinas. Também aconteceu a “II Premiação do Sistema de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação”, que busca reconhecer os pesquisadores de destaque da instituição, passando pelos discentes da UFU que fazem Iniciação Científica na Educação Básica, no Ensino Médio e Técnico, na Graduação, na Pós-Graduação, até os pesquisadores docentes e técnicos da instituição.

Para vai detalhes, acesse: [eventos.ufu.br/seminariopropp3](https://eventos.ufu.br/seminariopropp3)







## Sumário

### CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS, LETRAS E ARTES

Prêmio 1: Destaque UFU em IC do EB  
Prof. Olga Helena da Costa

A CONSTRUÇÃO DO IMAGINÁRIO DE INDEPENDÊNCIA BRASILEIRA POR MEIO DOS TEXTOS LITERÁRIOS DA ERA DE TRANSIÇÃO DO BRASIL.....	1
A INFLUÊNCIA DE DIFERENTES TIPOS DE MADEIRA NOS ASPECTOS EMOCIONAIS E NA EXPERIÊNCIA DE USO DE UM PRODUTO.....	2
A LUTA DOS CONTRÁRIOS: RELAÇÕES ENTRE CONSCIENTE E INCONSCIENTE NA OBRA DE CARL GUSTAV JUNG.....	3
CAPAS DE ÁLBUNS MUSICAIS E DESIGN: A PERCEPÇÃO DO USUÁRIO NA UTILIZAÇÃO DE MÍDIAS FÍSICAS E DIGITAL	4
CONSTRUÇÃO DO CONCEITO CARTESIANO DE REALIDADE OBJETIVA E A SUPERAÇÃO DO CONCEITO CLÁSSICO DE ADEQUAÇÃO .....	5
EDUCAÇÃO INCLUSIVA NA BNCC: IMPACTOS, AVANÇOS E RETROCESSOS .....	6
FRAGMENTAÇÃO E FORMAÇÃO SOCIOESPACIAL: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE AS CIDADES DE RIBEIRÃO PRETO/SP E ITUIUTABA/MG .....	7
NARRATIVAS DE VIDA: ORALIDADE, ARTE E EDUCAÇÃO .....	8
OS CIRCUITOS ESPACIAIS DE PRODUÇÃO E DE CONSUMO DA ECONOMIA URBANA E O USO DAS PLATAFORMAS DIGITAIS DE NEGÓCIOS EM ITUIUTABA – MG .....	9
FRAGMENTAÇÃO SOCIOESPACIAL E MOBILIDADE URBANA: UM ESTUDO SOBRE O TRANSPORTE COLETIVO EM ITUIUTABA-MG.....	10
INDICADORES DE TRANSPARÊNCIA DA INFORMAÇÃO CARTOGRÁFICA PARA OS MUNICÍPIOS DO ALTO PARANAÍBA MINEIRO. ....	11
INSETOS REVESTIDOS COM RESINA PLÁSTICA PARA CONSERVAÇÃO DE COLEÇÕES ENTOMOLÓGICAS.....	12

SABERES E PRÁTICAS DE USUÁRIOS, FAMILIARES E AGENTES REDUTORES DE DANOS ACERCA DA REDUÇÃO DE DANOS (RD) .....	11
SIGNIFICADO E ESSÊNCIA EM METAFISICA GAMMA DE ARISTÓTELES.....	14

## Prêmio 2: Destaque UFU em IC e Profissionalizante

### Prof. Ester Cerdeira Sabino

DISCURSIVIDADES SOBRE COACHING E O SUJEITO NA/DA CONTEMPORANEIDADE .....	15
LETRAMENTO CIENTÍFICO: FOMENTANDO O MÉTODO CIENTÍFICO NOS ANOS FINAIS DO ENSINO MÉDIO EM UBERLÂNDIA-MG .....	16
PROPOSTA DE APLICATIVO DE FORMAÇÃO EM INICIAÇÃO CIENTÍFICA PARA ALUNOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA.....	17
“GEOGRAFICIDADE”: O ENSINO DE GEOGRAFIA DA/NA E PARA A CIDADE .....	18

## Prêmio 3: Destaque UFU em IC e Tecnológica

### Prof. Milton Santos

"DESVENDANDO OS ODS NA PRODUÇÃO CIENTÍFICA DA ÁREA DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS NO ENSINO SUPERIOR: UMA ANÁLISE ATRAVÉS DE TOPIC MODELING" .....	19
A AÇÃO POLÍTICA DA CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL (CNA) NA CONJUNTURA BRASILEIRA RECENTE (2016-2022) .....	20
A BURGUESIA INDUSTRIAL E A CRISE POLÍTICA BRASILEIRA (2016-2022): UMA ANÁLISE DO POSICIONAMENTO POLÍTICO DA CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI) .....	21
A ESCOLARIZAÇÃO DA POPULAÇÃO NEGRA NOS DISCURSOS DE PARLAMENTARES MINEIROS(1891-1920) .....	22
A FLAUTA TRANSVERSAL NA BOSSA NOVA DE TOM JOBIM E JOÃO GILBERTO: “THE COMPOSER OF DESAFINADO, PLAYS” E “CHEGA DE SAUDADE” .....	23
AFERIÇÃO COMPARATIVA DE LUZ NATURAL ENTRE MODELO NUMÉRICO E MENSURAÇÃO EMPÍRICA PARA FINS DE ANÁLISE DE EFEITOS VISUAIS E NÃO VISUAIS.....	24
AGENDA UFU 2030: COMO AS PESQUISAS DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO DA ÁREA DE NEGÓCIOS ESTÃO ALINHADOS AOS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL? .....	25
ANÁLISE DA PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO SOBRE SEXUALIDADE A PARTIR DO ESTUDO DE ARTIGOS CIENTÍFICOS DISPONIBILIZADOS NO SCIELO (1997-2022): UMA PESQUISA BIBLIOMÉTRICA .....	26
AS REFERÊNCIAS BRASILEIRAS NOS ESTUDOS PARA A PAZ .....	27
BURITI: DA FLORESTA À ARTE .....	28
CABIMENTO E VIABILIDADE DA ADPF NO CONTROLE CONCENTRADO DE CONSTITUCIONALIDADE DA(S) CONSTITUIÇÃO(ÇÕES) ESTADUAL(AIS): A EXISTÊNCIA DE PRECEITOS FUNDAMENTAIS NAS CONSTITUIÇÕES ESTADUAIS. ....	29
CIDADES SUSTENTÁVEIS NA AMÉRICA: UM ESTUDO DE MEDELLÍN NA COLÔMBIA.....	30

CLASSE MÉDIA E POLÍTICA NO BRASIL CONTEMPORÂNEO: OS SINDICATOS MÉDICOS DIANTE DAS CRISES NO PERÍODO 2016-2022.....	31
CLASSE MÉDIA E POLÍTICA NO BRASIL: A ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA DIANTE DAS CRISES NO PERÍODO 2016-2022.....	32
COMUNICAÇÃO DA CIÊNCIA E ENGAJAMENTO NA CULTURA CIENTÍFICA: AS AÇÕES DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DESENVOLVIDAS PELA CORNELL UNIVERSITY (EUA) .....	33
CONFLUÊNCIAS ENTRE A POESIA E A CRÍTICA DE MARIO BENEDETTI .....	34
CONHECIMENTOS SOBRE UM CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL ÁLCOOL E DROGAS NA PERSPECTIVA DE SUA VIZINHANÇA .....	35
DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO MÓVEL PARA A IMPLEMENTAÇÃO PRÁTICA DE RESULTADOS DAS PESQUISAS URBANAS NA MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO EM ITUIUTABA-MG.....	36
DESIGUALDADES REGIONAIS E SOCIAIS EM PAÍSES NA AMÉRICA LATINA: CRESCIMENTO ECONÔMICO E INVESTIMENTO AGREGADO .....	37
DESIGUALDADES SOCIAIS E REGIONAIS NA AMÉRICA LATINA: DISTRIBUIÇÃO DE RENDA E A DINÂMICA CENTRO-PERIFERIA DOS GASTOS GOVERNAMENTAIS.....	38
DISPUTAS TERRITORIAIS NO SÉCULO XXI: O CASO ENTRE GUIANA E SURINAME À LUZ DO DIREITO INTERNACIONAL .....	39
EDUCAÇÃO DE SURDOS: ESTRATÉGIAS FORMATIVAS A PARTIR DA LEI DE LIBRAS NO BRASIL .....	40
ELABORAÇÃO DE APLICATIVO PARA CELULARES SMARTPHONES (APPS) PARA A DIVULGAÇÃO DO CONHECIMENTO GEOGRÁFICO DA SERRA DO CORPO SECO.....	41
ELABORAÇÃO DE MAPEAMENTO GEOMORFOLÓGICO PARA ESTUDO DO RELEVO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CÓRREGO SÃO JOSÉ – MUNICÍPIO DE ITUIUTABA/MG .....	42
EM BUSCA DE UMA CONEXÃO PELOS LIVROS DIDÁTICOS DE LÍNGUA PORTUGUESA: O NOVO ENSINO MÉDIO E OS LETRAMENTOS DE REEXISTÊNCIA. ....	43
ENTRE NÓS: COMPADRIO E ESCRAVIDÃO NO OESTE MINEIRO, SÉCULO XIX. ....	44
EPIDEMIOLOGIA DOS TRANSTORNOS MENTAIS ASSOCIADOS AO TRABALHO E SUA INTERFACE COM O ABUSO DE SUBSTÂNCIAS.....	45
ESTUDO SOBRE AS CLASSES DE SOLOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CÓRREGO BURITIZAL - ITUIUTABA/MG .....	46
EXPERIÊNCIA DE MORADORES DE BAIRRO EM MUNICÍPIO DE MÉDIO PORTE SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DE UM SERVIÇO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL ESPECIALIZADO EM ÁLCOOL E DROGAS .....	46
EXPLICITAÇÃO E IMPLICITAÇÃO DE SIGNIFICADOS NA TRADUÇÃO E NAS RETRADUÇÕES DE THE PICTURE OF DORIAN GRAY .....	48
FILOSOFIA E ESPIRITUALIDADE: PIERRE HADOT E OS EXERCÍCIOS ESPIRITUAIS.....	49
FORMAÇÃO EM PSICOLOGIA E VIOLÊNCIA AUTODIRIGIDA: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO .....	50
HERANÇAS INTERATLÂNTICAS: ENTRE CULTURA AFRICANA TRADICIONAL E FOLCLORE BRASILEIRO .....	51
HISTÓRIA DA GEOGRAFIA ESCOLAR: ELEMENTOS DE RACIALIZAÇÃO EM LIVROS DIDÁTICOS DE GEOGRAFIA (SÉCULO XIX) .....	52
HISTÓRIA E LITERATURA NOS TEMPOS DO CÓLERA: A REINVENÇÃO DAS IDENTIDADES LATINO-AMERICANAS NA DÉCADA DE 1980 NO ROMANCE DE GABRIEL GARCÍA MÁRQUEZ.....	53

HISTÓRIAS DE TERROR: CRIAÇÃO DE ILUSTRAÇÕES E DE CONTOS BASEADOS EM LENDAS URBANAS DE ALGUMAS CIDADES DE MINAS GERAIS.....	54
JEAN GOTTMANN: CONTRIBUIÇÃO AO PENSAMENTO GEOGRÁFICO NO BRASIL.....	55
LITERATURA REALISTA I E II.....	56
LUZ, WEBCAM E AÇÃO: A SAÚDE MENTAL DE PROFESSORES UNIVERSITÁRIOS DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19 .....	57
MANUAL DE ORIENTAÇÕES TERAPÊUTICAS PARA CONDUTAS FRENTE ÀS ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS E PATOLÓGICAS DAS MAMAS E MAMILOS DAS LACTANTES .....	58
MAPEANDO OS ODS E O ALINHAMENTO DA PESQUISA EM SAÚDE NO ENSINO SUPERIOR .....	58
MAQUETES COMO INTERFACES: APLICAÇÃO DE PROJEÇÃO MAPEADA EM MODELOS FÍSICOS ARQUITETÔNICOS NA DÉCADA DE 2010.....	60
MONITORANDO A POLARIZAÇÃO DAS OPINIÕES NO AMBIENTE DIGITAL: UM ESTUDO SOBRE SENTIMENTAÇÃO E ENGAJAMENTO COM FACTOIDES E COM NARRATIVAS QUE ESPALHAM DESINFORMAÇÃO .....	61
NARRATIVAS DE VIDA: ORALIDADE, ARTE E EDUCAÇÃO.....	62
O INCÔMODO DO OLHAR: INVESTIGANDO A REPRESENTAÇÃO DA REALIDADE.....	63
O INSTITUTO DE ASILO FRENTE AO DIREITO INTERNACIONAL: ABORDAGENS PÓS-COLONIAIS SOBRE A CONCESSÃO DA PROTEÇÃO A SUJEITOS DO SUL GLOBAL .....	64
O JOGO DE RPG: A NARRATIVA COMO FONTE CRIATIVA .....	65
O PAPEL E A TELA: GÊNERO, CLASSE E TECNOLOGIA NA FORMAÇÃO DE UM PÚBLICO LEITOR JOVEM .....	66
O SENTIMENTO DE PERTENCIMENTO NAS PRÁTICAS EDUCATIVAS EM REDUÇÃO DE DANOS .....	67
O USO DO CHAT GPT PARA O ENSINO APRENDIZAGEM DE LÍNGUA INGLESA: UMA PESQUISA NARRATIVA SOBRE FORMAÇÃO DOCENTE.....	68
OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E ENSINO SUPERIOR: MAPEAMENTO E ANÁLISE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA DESENVOLVIDA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA.....	69
OS CIRCUITOS ESPACIAIS DE PRODUÇÃO E DE CONSUMO DA ECONOMIA URBANA E O USO DAS PLATAFORMAS DIGITAIS DE NEGÓCIOS EM ITUIUTABA – MG.....	70
OS COMPASSOS DAS REPRESENTAÇÕES DA MULHER NA CANÇÃO BRASILEIRA: CHICO BUARQUE E JOYCE MORENO EM CONTRAPONTO .....	71
OS DESDOBRAMENTOS DA EXTRAÇÃO DO OURO EM SERRA PELADA (PA) SOB UM OLHAR POLÍTICO, SOCIAL E MIDIÁTICO .....	72
PARA NÃO DEIXAR NINGUÉM PARA TRÁS: UM ESTUDO SOBRE O PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO E A GEOLOCALIZAÇÃO DOS MIGRANTES VULNERÁVEIS, REFUGIADOS E APÁTRIDAS RESIDENTES NA CIDADE DE UBERLÂNDIA .....	73
POESIA E CRÍTICA EM ANA CRISTINA CÉSAR .....	74
POTÊNCIA NUCLEAR NO CONE SUL? ANÁLISE TEÓRICA DE VIABILIDADE DO CASO BRASILEIRO.....	75
PRELÚDIO OPUS 32, Nº 10, DE SERGEI RACHMANINOFF: UM ESTUDO ANALÍTICO-INTERPRETATIVO BASEANDO NA RELAÇÃO MÚSICA-PINTURA .....	77
PRODUÇÃO DO ESPAÇO E DESIGUALDADES SOCIOESPACIAIS EM CIDADES DE PORTE MÉDIO: ITUIUTABA-MG, PATOS-PB, CAMPO MOURÃO-PR E JATAÍ-GO.....	78
PRODUÇÃO DO ESPAÇO URBANO E SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL: ESTUDO SOBRE OS ESPAÇOS RESIDENCIAIS FECHADOS EM CIDADES DE PORTE MÉDIO. ....	79

PROJETO [CASA RESILIENTE] ARTEFATO 1: CONJUNTO DE INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DA RESILIÊNCIA EM HABITAÇÃO SOCIAL .....	80
PUBLICIDADE E PROPAGANDA COMO INSTRUMENTOS DE "REENCANTAMENTO" DO MUNDO E GERENCIAMENTO ALGORÍTMICO: UM ESTUDO SOBRE O IFOOD .....	81
REDE CRIATIVA DE APRENDIZAGEM PARA COMUNIDADE ESCOLAR: ORALIDADE, ARTE E EDUCAÇÃO .....	82
REFLEXÕES DIALÓGICAS: GÊNEROS DO DISCURSO E 'NUEVO ESPAÑOL EN MARCHA BÁSICO' .....	83
ROTEIRO GEOLÓGICO URBANO EM ITUIUTABA/MG – AS ROCHAS CONTAM SUA HISTÓRIA ATRAVÉS DE UM APLICATIVO MÓVEL.....	84
SENDO SÓ E SÓ SENDO NA VELHICE: A TRANSFORMAÇÃO DA SOLIDÃO EM SOLITUDE POR MEIO DA ARTE.....	85
SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES E O PROJETO PARA UMA CIDADE SAUDÁVEL: INDICADORES DE BEM-ESTAR DA POPULAÇÃO EM ÁREAS COM ALTO ÍNDICE DE ÁREAS VERDES NA CIDADE DE UBERLÂNDIA.....	86
SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES E O PROJETO PARA UMA CIDADE SAUDÁVEL: INDICADORES DE BEM-ESTAR DA POPULAÇÃO EM ÁREAS COM BAIXO ÍNDICE DE ÁREAS VERDES NA CIDADE DE UBERLÂNDIA.....	87
TECNOLOGIA DIGITAL E PATRIMÔNIO ARQUITETÔNICO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE A PRODUÇÃO CIENTÍFICA NA DÉCADA DE 2010. ....	88
TELEVISÃO, FUTEBOL E HISTÓRIA PÚBLICA: AS REPORTAGENS SOBRE O CENTENÁRIO DO CRUZEIRO NO TELEJORNALISMO ESPORTIVO DA REDE GLOBO (2021).....	88
TRABALHO DOCENTE DE PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA REDE MUNICIPAL DE UBERLÂNDIA_ DIAGNÓSTICO E INDICADORES PARA A FORMAÇÃO .....	90
UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE AS CONCEPÇÕES DE NATUREZA HUMANA EM ARISTÓTELES E A CONDIÇÃO HUMANA EM HOBBS: FUNDAMENTOS DA EXCLUSÃO SOCIAL.....	91
UMA ANÁLISE DIACRÔNICA DOS DETERMINANTES EM GRAMÁTICAS DE ESPANHOL PARA ESTRANGEIROS .....	92
UMA ESTRADA DE DESCOBERTA E ENCANTAMENTO: PRÁTICAS ARTÍSTICAS NA COMUNIDADE E SUAS RELAÇÕES COM A PEDAGOGIA DO TEATRO.....	93
USOS E MÉTODOS DA COMUNICAÇÃO PÚBLICA DA CIÊNCIA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC) E UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ (UFPA) .....	94
VOZES VISUAIS: UMA ANÁLISE DO DESIGN GRÁFICO PUNK NAS FANZINES PAULISTANAS .....	95
[CASA RESILIENTE] ARTEFATO 2 - PLATAFORMA DIGITAL COLABORATIVA E ORIENTADORA DA RESILIÊNCIA EM HABITAÇÃO SOCIAL .....	96
[SISTEMA APO DIGITAL] INTERFACES DIGITAIS DE AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL NO HABITAR.....	97
[SISTEMA APO DIGITAL] INTERFACES DIGITAIS DE AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL NO HABITAR – APRIMORAMENTO DO SISTEMA APO DIGITAL WEB.....	98
“DA IMAGINAÇÃO AO CORPO CÊNICO: HABITANDO O MUNDO DE LADY MACBETH” .....	99
 <b>Prêmio 4: UFU de Dissertações</b>  	
A CURA DO TRAUMA E O PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DA PAZ: UM ESTUDO DE CASO DE RUANDA .....	100

CONTRIBUIÇÕES DA PSICOLOGIA ESCOLAR E EDUCACIONAL PARA UM ESTUDO SOBRE AS NUANCES DA EVASÃO EM UM CAMPUS UNIVERSITÁRIO .....	101
CUIDAR DE SI, CUIDAR DO OUTRO: A SUBJETIVAÇÃO DAS MULHERES CONTEMPORÂNEAS NA BUSCA DE UMA “MATERNIDADE REAL” EM PODCASTS .....	102
CUIDAR DE SI, CUIDAR DO OUTRO: A SUBJETIVAÇÃO DAS MULHERES CONTEMPORÂNEAS NA BUSCA DE UMA “MATERNIDADE REAL” EM PODCASTS .....	103
FÓRUNS DE ACCOUNTABILITY SÍNCRONA: A DINÂMICA INTERNA DAS AUDIÊNCIAS PÚBLICAS ORÇAMENTÁRIAS	104
INTEGRAÇÃO ENTRE APO E BIM: INVESTIGAÇÃO NO SUPORTE À DECISÃO PROJETUAL DE APARTAMENTOS .....	105

## Prêmio 5: UFU de Teses

ACCOUNTABILITY FOR SUSTAINABILITY: AN APPROACH BEYOND THE ACCOUNTING MAINSTREAM .....	106
AGRONEGÓCIO GLOBALIZADO E USO DO TERRITÓRIO NO CONTEXTO DE FINANCEIRIZAÇÃO: O GRUPO COSAN E O SETOR SUCROENERGÉTICO BRASILEIRO .....	107
FINANCIAL AND PAYMENT INNOVATIONS: CRYPTOASSETS, INSTANT PAYMENTS AND CENTRAL BANK DIGITAL CURRENCIES .....	108
PROFANAR O ARQUIVO: ZWEIG – A MORTE EM CENA, DE SYLVIO BACK .....	109
REPRESENTAÇÕES DE PRECEPTORAS: UMA TESE CONSTRUÍDA A PARTIR DA OBRA DE MÁRIO DE ANDRADE - CONTO E ROMANCE (1923-1944).....	110

## CIÊNCIAS DA VIDA

### Prêmio 1: Destaque UFU em IC do EB Prof. Olga Helena da Costa

A IMPORTÂNCIA DA MAMOPLASTIA REPARADORA PARA MULHERES MASTECTOMIZADAS DEVIDO AO TRATAMENTO DE CÂNCER DE MAMA E O ALTO IMPACTO DO MANEJO CLÍNICO E CIRÚRGICO ADEQUADOS PARA RESTABELECEER A SAÚDE FÍSICA E MENTAL DESSAS PACIENTES.....	111
A INCLUSÃO DE VÍDEOS PREVIAMENTE AO ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO: REFLEXOS NAS EMOÇÕES E NO COMPORTAMENTO INFANTIL .....	112
APROXIMAÇÕES E DISTANCIAMENTOS ENTRE A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR E AS DIRETRIZES CURRICULARES DE MUNICÍPIOS DO TRIÂNGULO MINEIRO .....	113
ASSOCIAÇÃO DA FUNÇÃO FÍSICA COM A INGESTÃO DE PROTEÍNA ANIMAL E VEGETAL EM PACIENTES EM HEMODIÁLISE CRÔNICA .....	113
ASSOCIAÇÃO ENTRE A MUDANÇA DE PESO AO LONGO DA VIDA COM O DIAGNÓSTICO DE HIPERCOLESTEROLEMIA EM PESSOAS QUE REALIZARAM O ESTUDO PILOTO PREVDIA- UDI. ....	115
AVALIAÇÃO DAS REPERCUSSÕES DA EXPOSIÇÃO INTRAUTERINA AO SARS-COV-2 NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL NO PRIMEIRO ANO DE VIDA: ESTUDO PRELIMINAR.....	116

<b>AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ANTINOCICEPTIVO DE DIFERENTES MARCAS COMERCIAIS DE NEUROTOXINA BOTULÍNICA EM MODELO DE DOR OROFACIAL DE DISFUNÇÃO DA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR .....</b>	<b>117</b>
<b>BLASTOCISTOS BOVINOS PRODUZIDOS "IN VITRO" EM MEIO DE MATURAÇÃO OVOCITÁRIA COM E SEM SUPLEMENTAÇÃO DE BETA-NGF .....</b>	<b>118</b>
<b>CAPACIDADE FUNCIONAL E AVALIAÇÃO DE FADIGA EM PACIENTES COM COVID LONGA. ....</b>	<b>119</b>
<b>DESCRIÇÃO DO AMBIENTE ALIMENTAR DIGITAL DO MUNICÍPIO DE UBERLÂNDIA, MINAS GERAIS.....</b>	<b>120</b>
<b>DOENÇA DE CHAGAS NO MUNICÍPIO DE UBERLÂNDIA (MG): ANÁLISE DESCRITIVA DA SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA DOENÇA E LEVANTAMENTO DA FAUNA TRIATOMÍNIA.....</b>	<b>121</b>
<b>EFEITO NEUROPROTETOR DO RESVERATROL SOBRE COMPORTAMENTOS DO TIPO ANSIOSOS EM FILHOTES FÊMEAS DE MÃES TRATADAS COM ANTÍGENOS SUSPENSOS NA VACINA INFLUENZA TRIVALENTE.....</b>	<b>122</b>
<b>EFEITO NEUROPROTETOR DO RESVERATROL SOBRE PREJUÍZOS COMPORTAMENTAIS EM FILHOTES FÊMEAS DE MÃES BALB-C TRATADAS COM ANTÍGENOS SUSPENSOS NA VACINA INFLUENZA TRIVALENTE.....</b>	<b>123</b>
<b>EFEITOS DE UM PROTOCOLO DE REABILITAÇÃO POR MEIO DE DISPOSITIVO ROBÓTICO SOBRE A FUNÇÃO MANUAL DE ADULTOS COM SEQUELAS DE ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL .....</b>	<b>124</b>
<b>EVOLUÇÃO EM BIOMAS CAMPESTRES: TESTANDO HIPÓTESES DE EVOLUÇÃO CORRELACIONADA DE CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS E AMBIENTAIS EM PTEROCAULON (ASTERACEAE, INULEAE) .....</b>	<b>125</b>
<b>HELMINTOFAUNA DE GRACILINANUS AGILIS (DIDELPHIMORPHIA: DIDELPHIDAE) EM FRAGMENTOS DE CERRADO NO TRIÂNGULO MINEIRO.....</b>	<b>126</b>
<b>NANOCONTROLE DA MOBILIDADE PLASMIDIAL DE BIOFILMES PRODUZIDOS EM CHICKEN JUICE .....</b>	<b>125</b>
<b>OS EFEITOS DA URBANIZAÇÃO EM UBERLÂNDIA (MG) NA POPULAÇÃO DE FORMIGAS: ESTUDO REALIZADO NO CAMPUS EDUCAÇÃO FÍSICA.....</b>	<b>128</b>
<b>TRABALHANDO CONCEITOS DE BOTÂNICA E ZOOLOGIA A PARTIR DO JOGO MINECRAFT .....</b>	<b>129</b>

## Prêmio 2: Destaque UFU em IC e Profissionalizante Prof. Ester Cerdeira Sabino

<b>AÇÃO DO HIPOCLORITO DE SÓDIO E DE ANTIOXIDANTE EM EXPLANTES DE PEQUIZEIRO PARA O CULTIVO IN VITRO .....</b>	<b>130</b>
<b>AÇÕES PARA ORGANIZAÇÃO DE UMA COLEÇÃO DIDÁTICA DE ZOOLOGIA EM UMA ESCOLA ESTADUAL DE UBERLÂNDIA –MG .....</b>	<b>131</b>
<b>CONSTRUINDO SABERES: UMA JORNADA NA INICIAÇÃO CIENTÍFICA.....</b>	<b>132</b>
<b>EFEITOS DE DIFERENTES FREQUÊNCIAS DE FEEDBACK EXTRÍNSECO NA APRENDIZAGEM MOTORA .....</b>	<b>132</b>
<b>MONITORAMENTO DE ARBOVÍRUS (VETORES) UTILIZANDO OVITRAMPAS E MOBILIZAÇÃO SOCIAL, ENQUANTO ESTRATÉGIAS DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE: POSSIBILIDADES E DESAFIOS.....</b>	<b>134</b>
<b>SER, SENTIR E APRENDER A VULNERABILIDADE: UMA AUTOETNOGRAFIA PERFORMÁTICA SOB A PERSPECTIVA DE UMA ALUNA PCD NO CURSO DE MEDICINA.....</b>	<b>136</b>

## Prêmio 3: Destaque UFU em IC e Tecnológica

# Prof. Milton Santos

A INFLUÊNCIA DO MINDFUL EATING EM PACIENTES PÓS CIRURGIA BARIÁTRIA: UM ESTUDO PILOTO .....	137
A OBESIDADE INFLUENCIA A OCORRÊNCIA DE TUMORES MAMÁRIOS EM CADELAS? .....	138
A REFORMA DO ENSINO MÉDIO E AS IMPLICAÇÕES PARA A EDUCAÇÃO FÍSICA. ....	139
ABORDAGEM DO ALEITAMENTO MATERNO NO PRÉ-NATAL E NO PÓS-PARTO: EDUCAÇÃO EM SAÚDE, CONSULTA DE ENFERMAGEM E AVALIAÇÃO CLÍNICA DA MAMADA .....	140
ACÇÃO DA BENZILAMINOPURINA NA CALOGÊNESE E MORFOGÊNESE DE CAPSICUM SPP. CULTIVADOS IN VITRO ..	141
ALTERAÇÕES NA CROMATINA ESPERMÁTICA IDENTIFICADAS POR REACÇÃO DE FEULGEN E SUA CORRELAÇÃO COM A FERTILIDADE E DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO INICIAL IN VITRO .....	142
ALTERAÇÕES UTERINAS E OVARIANAS ASSOCIADAS AO USO DE PROGESTÁGENOS EM CADELAS .....	143
ANÁLISE AUTOETNOGRÁFICA ACERCA DA RELAÇÃO ENTRE FORMAÇÃO MÉDICA E SOFRIMENTO PSÍQUICO ENTRE ESTUDANTES DO CURSO DE MEDICINA EM SUAS MAIS VARIADAS NUANCES.....	144
ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DE DIFERENTES TÉCNICAS DE POLIMERIZAÇÃO DE PLACAS OCLUSAIS EM RESINA ACRÍLICA TERMOPOLIMERIZADAS SUBMETIDAS AO ENVELHECIMENTO MECÂNICO E CORROSIVO .....	145
ANÁLISE DA PRESENÇA DE APELO NUTRICIONAL E PUBLICIDADE ABUSIVA NOS RÓTULOS DOS ALIMENTOS DESTINADOS AO PÚBLICO INFANTIL .....	147
ANÁLISE DA PRODUÇÃO DE FOSFATASE ALCALINA SOB EFEITO DIRETO DA PRÓPOLIS VERMELHA BRASILEIRA POR CÉLULAS PULPARES HUMANAS.....	148
ANÁLISE DA RECUPERAÇÃO DA OFERTA DE PROCEDIMENTOS ODONTOLÓGICOS ESPECIALIZADOS DURANTE PANDEMIA DA COVID-19 .....	149
ANÁLISE DE DESEMPENHO BIOMECÂNICO DE CIMENTOS RESINOSOS DUAL/CORE PARA CIMENTAÇÃO DE PINOS DE FIBRA DE VIDRO EM DENTES TRATADOS ENDODONTICAMENTE – VALIDAÇÃO DE PRODUTO NACIONAL.....	150
ANÁLISE TRANSCRIPTÔMICA DAS VIAS DE INTERFERON EM MACRÓFAGOS DURANTE AS INFECÇÕES POR NEOSPORA CANINUM E TOXOPLASMA GONDII .....	151
APLICAÇÃO E VALIDAÇÃO DE SOFTWARE A PARTIR DO DC/TMD NO DIAGNÓSTICO DAS ALTERAÇÕES TEMPOROMANDIBULARES.....	152
ANÁLISE DA RECUPERAÇÃO DA OFERTA DE PROCEDIMENTOS ODONTOLÓGICOS ESPECIALIZADOS DURANTE PANDEMIA DA COVID-19 .....	153
ANÁLISE DE PLOIDIAS NO DNA DE CÉLULAS TUMORAIS CIRCULANTES DE PACIENTES COM CÂNCER DE PRÓSTATA .....	154
ANÁLISE DE VIABILIDADE E PROLIFERAÇÃO DE CÉLULAS-TRONCO MESENQUIMAIS OBTIDAS POR LIPECTOMIA FACIAL ASSOCIADAS A NANOPARTÍCULAS DE DIÓXIDO DE TITÂNIO.....	155
ANÁLISE DO EFEITO DA FADIGA DO TRONCO EM PADRÕES CINEMÁTICO E ELETROMIOGRÁFICO DE MEMBROS INFERIORES DE CORREDORAS DURANTE O SINGLE-LEG DROP LANDING TEST .....	156
ANÁLISE DO PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM EPILEPSIA ATENDIDOS NO AMBULATÓRIO DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UFU .....	157
ANÁLISE ECOLÓGICA DA REDUÇÃO DA OFERTA DE PROCEDIMENTOS ODONTOLÓGICOS ESPECIALIZADOS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19 NO BRASIL.....	158

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA LETALIDADE RELACIONADA A INFECÇÃO POR STAPHYLOCOCCUS SPP. RESISTENTE À OXACILINA EM NEONATOS CRÍTICOS .....	159
ANÁLISE HISTOLÓGICA DO COMPROMETIMENTO DE MARGENS DE RESSECÇÃO EM LESÕES INTRAEPITELIAIS CERVICAIS (NIC) GRAUS II E III E PERFIL DE RECIDIVAS.....	160
ANÁLISE HISTOPATOLÓGICA E CONTAGEM DE MASTÓCITOS, COMO PROVÁVEL FATOR PROGNÓSTICO DE FALÊNCIA TERAPÊUTICA E RECIDIVA EM PACIENTES COM HANSENÍASE EM ALTA DE POLIQUIMIOTERAPIA.....	162
ASSOCIAÇÃO DA INGESTÃO DE TIAMINA COM FUNÇÃO FÍSICA DE PACIENTES EM HEMODIÁLISE CRÔNICA .....	163
ASSOCIAÇÃO DE BIOMARCADORES ESPECTRAIS COM PARÂMETROS CLÍNICOS E DE SOBREVIVÊNCIA PARA O PROGNÓSTICO DO CÂNCER DE PRÓSTATA AVANÇADO.....	164
ASSOCIAÇÃO DE DEPOSIÇÃO DE FERRO NO CÉREBRO E DESENVOLVIMENTO DE MALÁRIA CEREBRAL GRAVE EM CAMUNDONGOS INFECTADOS COM PLASMODIUM BERGHEI ANKA .....	166
ASSOCIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL COM A CAPACIDADE FUNCIONAL, PROGNÓSTICO E SOBREVIVÊNCIA DE PACIENTES COM TUMORES SÓLIDOS METASTÁTICOS.....	167
ASSOCIAÇÃO ENTRE A MUDANÇA DE PESO AO LONGO DA VIDA COM O DIAGNÓSTICO DE HIPERCOLESTEROLEMIA EM PESSOAS QUE REALIZARAM O ESTUDO PILOTO PREVDIA- UDI. ....	168
ASSOCIAÇÃO ENTRE ÁCIDOS GRAXOS ÔMEGA-3 PLASMÁTICOS E FORÇA MUSCULAR: DADOS DO NATIONAL HEALTH AND NUTRITION EXAMINATION SURVEY 2011-2012.....	169
ASSOCIAÇÃO ENTRE FORÇA DE PRENSÃO MANUAL, ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E SOBREVIVÊNCIA EM PACIENTES COM CÂNCER AVANÇADO EM CUIDADOS PALIATIVOS .....	170
ASSOCIATION OF URIC ACID WITH MUSCLE STRENGTH ACCORDING TO GLOMERULAR FILTRATION RATE IN OLDER ADULTS: NHANES 1999 – 2002.....	171
ATIVIDADE ANTI-HELMÍNTICA DE COMPOSTOS BIOATIVOS EM PARASITOS DE ANIMAIS DE COMPANHIA .....	172
ATIVIDADE ANTIVIRAL DE COMPOSTOS NATURAIS ISOLADOS DA FLORESTA AMAZÔNICA NA REPLICAÇÃO DO VÍRUS DA CHIKUNGUNYA .....	173
AUTOMAÇÃO DA ANÁLISE FRACTAL EM RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS E SUA CORRELAÇÃO COM OS ACHADOS CLÍNICOS APÓS EXODONTIA DE TERCEIROS MOLARES INFERIORES.....	174
AVALIAÇÃO CITOGENOTÓXICA IN VITRO DO COMPOSTO ORGANOMETÁLICO CIS-BIS(4,4'-DIMETIL-2,2'-BIPYRIDINA)-(4,4'-BIPYRIDINA)CLORORUTÊNIO (II) EM CÉLULAS TUMORAIS .....	175
AVALIAÇÃO COMPARATIVA DA TÉCNICA DE TÚNEL E DO ENXERTO LIVRE NO TRATAMENTO DE RECESSÕES GENGIVAIS MÚLTIPLAS: ESTUDO CLÍNICO, CONTROLADO E RANDOMIZADO.....	176
AVALIAÇÃO DA ADAPTAÇÃO DE COROAS PRODUZIDAS POR CAD/CAM E DO TEMPO DE ESCANEAMENTO UTILIZANDO DIFERENTES ESCÂNERES INTRAORAIS.....	177
AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTITUMORAL E GENOTÓXICA IN VITRO DE UM NOVO COMPOSTO FOTOSSENSÍVEL PARA CÂNCER DO TIPO MELANOMA .....	178
AVALIAÇÃO DA ATROFIA MUSCULAR EM CÃES PORTADORES DE HIPERCORTISOLISMO ESPONTÂNEO.....	179
AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO SINUSAL DE PACIENTES SUBMETIDOS À EXODONTIA DE TERCEIROS MOLARES SUPERIORES .....	180
AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DE DOR E FUNCIONALIDADE EM PACIENTES COM DISFUNÇÃO FEMOROPATELAR.....	181
AVALIAÇÃO DA PERFORMANCE DE FONTES DE LUZ GENÉRICAS E DE REFERÊNCIA NAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE RESINAS COMPOSTAS BULK FILL ATIVADAS POR TÉCNICA ACELERADA E CONVENCIONAL .....	182

<b>AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FUNCIONAL DE MULHERES COM FADIGA SECUNDÁRIA AO TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO PARA CÂNCER DE MAMA. ....</b>	<b>183</b>
<b>AVALIAÇÃO DE ALTERAÇÕES COMPORTAMENTAIS EM CAMUNDONGOS SENESCENTES COM DOENÇA NEURODEGENERATIVA DESENVOLVIDA NA INFECÇÃO EXPERIMENTAL CRÔNICA POR TOXOPLASMA GONDII. ....</b>	<b>184</b>
<b>AVALIAÇÃO DE COMPOSTOS COM ATIVIDADE ANTI-HELMÍNTICA EM NEMATÓDEOS GASTRINTESTINAIS DE RUMINANTES.....</b>	<b>186</b>
<b>AVALIAÇÃO DE NOCICEPÇÃO PÓS-OPERATÓRIA EM CADELAS SUBMETIDAS À INFUSÃO CONTÍNUA DE SULFATO DE MAGNÉSIO PARA CIRURGIA DE OVARIOSALPINGOHISTERECTOMIA.....</b>	<b>187</b>
<b>AVALIAÇÃO DE UM DISPOSITIVO AUXILIAR DE DETECÇÃO DE ESTRO DE RETORNO EM VACAS LEITEIRAS MISTIÇA .....</b>	<b>188</b>
<b>AVALIAÇÃO DO ESTRESSE OXIDATIVO GERADO POR UMA L-AMINOÁCIDO OXIDASE DE BOTHROPS MOOJENI (POLLONEIN-LAAO) NA PROGRESSÃO TUMORAL.....</b>	<b>189</b>
<b>AVALIAÇÃO DO POTENCIAL USO DE CAMUNDONGOS C57BL/6, CASPASE-1/11 -/-, TNF-ALFA -/- COMO MODELO EXPERIMENTAL DE DOENÇA OCUPACIONAL SILICOSE .....</b>	<b>190</b>
<b>AVALIAÇÃO DO VOLUME PLAQUETÁRIO MÉDIO COMO PREDITOR DE RISCO CARDIOVASCULAR: EVOLUÇÃO NO PROCESSO DE CESSAÇÃO DO TABAGISMO. ....</b>	<b>191</b>
<b>AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DO ANTICORPO ANTI-FOSFOLIPASE A2 (IGY ANTI-BNSP-7) EM DIFERENTES ETAPAS DA PROGRESSÃO TUMORAL EM CÉLULAS TUMORAIS DE PRÓSTATA PC-3.....</b>	<b>192</b>
<b>AVALIAÇÃO HISTOMORFOMÉTRICA DA ASSOCIAÇÃO DO CONCENTRADO SANGUÍNEO FIBRINA RICA EM PLAQUETAS (PRF) COM SUBSTITUTO ÓSSEO: ESTUDO PILOTO .....</b>	<b>193</b>
<b>AVALIAÇÃO MOLECULAR DA CIRCULAÇÃO DO EMERGENTE HEPADNAVÍRUS EM GATOS DOMÉSTICOS NA REGIÃO DO TRIÂNGULO MINEIRO.....</b>	<b>194</b>
<b>AVALIAÇÃO ULTRASSONOGRÁFICA DO NERVO MEDIANO DE PACIENTES COM HANSENÍASE E DE PACIENTES COM SÍNDROME DO TÚNEL DO CARPO.....</b>	<b>196</b>
<b>BANCO REFERENCIAL MOLECULAR PARA A ICTIOFAUNA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO PARANÁ .....</b>	<b>197</b>
<b>BIOMARCADORES REDOX EM MODELO IN VITRO DA DOENÇA HEPÁTICA GORDUROSA NÃO ALCOÓLICA.....</b>	<b>198</b>
<b>CAPACIDADE COMBINATÓRIA EM SOJA ENVOLVENDO GENITORES COM RESISTÊNCIA À NEMATOIDE DE CISTO DA SOJA.....</b>	<b>199</b>
<b>CARACTERÍSTICAS DO RECEPTOR HTR1A E A PREDISPOSIÇÃO AO DESENVOLVIMENTO DE TRANSTORNOS DE ANSIEDADE .....</b>	<b>200</b>
<b>CARACTERIZAÇÃO DAS VIAS ONCOGÊNICAS MODULADAS POR NOVOS COMPLEXOS DE COBRE SELETIVOS A CÉLULAS TUMORAIS MAMÁRIAS.....</b>	<b>201</b>
<b>CARACTERIZAÇÃO DE MÚLTIPLOS BIOMARCADORES PARA O DIAGNÓSTICO DE CÂNCER DE PRÓSTATA .....</b>	<b>202</b>
<b>CISTOPEXIA NO TENDÃO PRÉ-PÚBICO MEDIANTE A CELIOTOMIA NA LINHA MEDIANA VENTRAL DO ABDOME EM MODELO CADAVERÍCO DE CÃO.....</b>	<b>203</b>
<b>COMPARAÇÃO ENTRE RESPOSTA IMUNE DE ANIMAIS DE LABORATÓRIO INOCULADOS COM ESTIRPES DE LEPTOSPIRA SPP. AUTÓCTONES E PROTEÍNAS QUIMÉRICAS TRIADAS POR FERRAMENTAS DE IMUNOINFORMÁTICA .....</b>	<b>204</b>
<b>COMPOSTO NATURAL AMAZÔNICO CONTRA SARS-COV-2: AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIVIRAL IN VITRO USANDO VÍRUS PSEUDOTIPADO VSV-EGFP-SARS-COV-2 .....</b>	<b>205</b>
<b>CONDUTAS E ORIENTAÇÕES PROFISSIONAIS SOBRE ALEITAMENTO MATERNO ÀS PUÉRPERAS NA ALTA HOSPITALAR .....</b>	<b>206</b>

CONSERVADORISMO DE NICHOS EM CENÁRIOS DE INVASÕES BIOLÓGICAS: DECÁPODES COMO MODELOS DE ESTUDO .....	207
CONTROLE DO PERFIL DE RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA DE BACTÉRIAS PRESENTES NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA NOS ANOS DE 2022 A 2023 .....	209
CORPOS E DECOLONIALIDADE: UMA AUTOETNOGRAFIA PERFORMÁTICA SOBRE A NEGRITUDE E BRANQUITUDE NA MEDICINA .....	210
CORRELAÇÃO DA MORFOLOGIA ESPERMÁTICA COM A TAXA DE RECUPERAÇÃO EMBRIONÁRIA NO USO DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM EQUINOS.....	211
DESCRIÇÃO DO AMBIENTE ALIMENTAR COMUNITÁRIO DO MUNICÍPIO DE UBERLÂNDIA, MINAS GERAIS.....	212
DERIVADOS DO BENZOTIAZOL COMO INIBIDORES DA REPLICAÇÃO DO ZIKA VÍRUS .....	213
DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA DIAGNÓSTICA DE BAIXO CUSTO POR MEIO DE BIOMARCADORES ESPECTRAIS PARA MONITORAMENTO DO BEM-ESTAR ANIMAL EM UNIDADES DE CRIAÇÃO E EXPERIMENTAÇÃO.....	214
DESENVOLVIMENTO DE MARCADOR MOLECULAR LIGADO AO GENE DE RESISTÊNCIA AO NEMATOIDE EM FEIJOEIRO COMUM.....	216
DESENVOLVIMENTO DE MÉTODOS COMPUTACIONAIS PARA ANÁLISE DE IMAGENS HISTOLÓGICAS DE MANDÍBULAS DE RATOS COM PERIODONTITE EXPERIMENTAL.....	217
DETECÇÃO DE IGG DE CÂNCER PROSTÁTICO POR PHAGE DISPLAY COMO POTENCIAL MÉTODO DIAGNÓSTICO.....	219
DETERMINAÇÃO DE PROPRIEDADES ÓPTICAS DE TECIDOS DA PELE USANDO IMAGENS NO DOMÍNIO DA FREQUÊNCIA ESPACIAL E FLORESTAS ALEATÓRIAS.....	220
DIAGNÓSTICO DE HELMINTOS EM PACIENTES PORTADORES DE ARTRITE REUMATOIDE.....	221
DIALELO PARCIAL EM SOJA ENVOLVENDO GENÓTIPOS DE SOJA COM RESISTÊNCIA À NEMATOIDE DE CISTO DA SOJA .....	222
DISTRIBUIÇÃO SAZONAL DO CARRAPATO AMBLYOMMA DUBITATUM (ACARI: IXODIDAE) EM ÁREA DO CERRADO .....	223
DIVERSIDADE DE ABELHAS SOLITÁRIAS QUE NIDIFICAM EM CAVIDADES EM ÁREAS DO PERÍMETRO URBANO DE UBERLÂNDIA – MG.....	224
DIVERSIDADE GENÉTICA E ASSINATURAS DE SELEÇÃO NO CROMOSSOMO X DE EQUINOS MANGALARGA MARCHADOR .....	225
DNA AMBIENTAL: CRIAÇÃO DE UMA BIBLIOTECA DE DADOS REFERENCIAIS PARA A ICTIOFAUNA DA BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO, BRASIL.....	226
EFEITO DA EXAUSTÃO DOS MÚSCULOS DO TRONCO NO MEMBRO INFERIOR DE CORREDORAS INICIANTE NO STEP-DOWN TEST, UMA ANÁLISE CINEMÁTICA E ELETROMIOGRÁFICA.....	227
EFEITO DOS AGENTES QUÍMICOS ENZIMÁTICOS PARA REMOÇÃO SELETIVA DE TECIDO CARIADO SOBRE ESMALTE E DENTINA DE DENTES HUMANOS .....	228
EFEITO NEUROPROTETOR DO RESVERATROL SOBRE MEMÓRIA E SOCIABILIDADE EM FILHOTES DE MÃES TRATADAS COM ANTÍGENOS SUSPENSOS DA VACINA CONTRA INFLUENZA .....	229
EFEITOS DA ADMINISTRAÇÃO DE INULINA SOBRE A MICROBIOTA E ALTERAÇÕES COMPORTAMENTAIS RELACIONADAS A TRANSTORNOS PSIQUIÁTRICOS EM CAMUNDONGOS LACTENTES DE MÃES TRATADAS COM ANTÍGENOS SOLÚVEIS DE TOXOPLASMA (STAG).....	230
EFEITOS DE EXERCÍCIOS DE PILATES NO MANEJO DA LOMBALGIA EM ESTUDANTES DE MEDICINA.....	231

EFEITOS DO CONSUMO CRÔNICO DE ÁLCOOL NA EVOLUÇÃO DE LESÕES PERIAPICAIS: ANÁLISE POR MICROTOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA .....	232
EFEITOS ECOTÓXICOS DO BIODERIVADO PRODUZIDO POR RHODOTORULA MUCILAGINOSA UTILIZANDO ESPÉCIES DE CLADÓCEROS DE ÁGUA DOCE .....	233
EFEITIVIDADE DO SEGUIMENTO CLÍNICO NA TRANSIÇÃO DO PACIENTE COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA ENTRE AS REDES DE ATENÇÃO À SAÚDE: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO .....	234
EFEITIVIDADE NO SEGUIMENTO CLÍNICO DE PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO .....	235
ELABORAÇÃO DE MAPEAMENTO GEOMORFOLÓGICO PARA ESTUDO DO RELEVO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CÔRREGO SÃO JOSÉ – MUNICÍPIO DE ITUIUTABA/MG .....	237
EPIDEMIOLOGIA DOS ACIDENTES DE TRABALHO COM MATERIAL BIOLÓGICO NO BRASIL: LIÇÕES PARA A PRÁTICA .....	238
ESTIMATIVA DO VOLUME URINÁRIO POR MEIO DA ULTRASSONOGRAFIA EM CÃES.....	239
ESTUDO DE NOVOS MÉTODOS DE IDENTIFICAÇÃO DA PRESENÇA DO MEDICAMENTO SIBUTRAMINA DE MANEIRA EFICIENTE E DE MENOR CUSTO.....	240
ESTUDO QUÍMICO E BIOLÓGICO DO EXTRATO HEXÂNICO E ETANÓLICO DAS FOLHAS DA MICROLICIA PARVIFLORA .....	241
ESTUDOS MORFOMÉTRICOS DOS CRÂNIOS DO LABORATÓRIO DE ANATOMIA HUMANA DA UFU, ORIUNDOS DO CEMITÉRIO BOM PASTOR DE UBERLÂNDIA.....	242
EXPRESSÃO DA PROTEÍNA VIRAL 2 DO MOGIANA TICK VIRUS EM SISTEMA BACTERIANO E SUA OBTENÇÃO PARA UM TESTE DE DIAGNÓSTICO EM BOVINOS BASEADO EM IMUNOABSORÇÃO ENZIMÁTICA.....	243
FATORES QUE AFETAM A PERDA DE GESTAÇÃO DE RECEPTORAS DE EMBRIÕES PRODUZIDOS IN VITRO EM FÊMEAS LEITEIRAS MISTIÇAS.....	244
HISTÓRIA NATURAL, BIOLOGIA E MORFOLOGIA DA LAGARTA DE BORBOLETA LYCAENIDAE, LEPTOTES CASSIUS (CRAMER, 1775) .....	245
HISTÓRIAS DA GRAVIDEZ DE MENINAS-MÃES.....	246
IDENTIFICAÇÃO DE TOXINAS OFÍDICAS COM POTENCIAL ANTICÂNCER .....	247
IMPACTO DO DIABETES GESTACIONAL NO DESENVOLVIMENTO NEONATAL E JUVENIL DA PRÓSTATA DE RATOS ...	248
INFECÇÕES FÚNGICAS E FATORES DE RISCO PARA MORTALIDADE: UM LEVANTAMENTO DE 2015 A 2022 EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL .....	249
INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO COM ESTRÓGENO PREVIAMENTE A PROGESTERONA SOBRE A VIABILIDADE DE EMBRIÕES RECUPERADOS DE ÉGUAS RECEPTORAS ACÍCLICAS .....	250
INFLUÊNCIA DO PROTOCOLO RESTAURADOR NAS TENSÕES DE CONTRAÇÃO RESIDUAIS EM PRÉ-MOLARES COM LESÃO CERVICAL NÃO CARIOSA E CAVIDADE MOD: ANÁLISE POR ELEMENTOS FINITOS 3D.....	251
ISOLAMENTO ABSOLUTO: ASPECTOS BIOMECÂNICOS E CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LENÇOL DE BORRACHA. ...	252
LEVANTAMENTO DE INSTITUIÇÕES E COLETIVOS NEGROS EM UBERLÂNDIA-MG: O PRIMEIRO PASSO PARA O ESTUDO DE QUESTÕES RACIAIS, SAÚDE E NUTRIÇÃO .....	253
LEVANTAMENTO DE PROTOCOLOS ANESTÉSICOS MAIS UTILIZADOS EM ANIMAIS DE LABORATÓRIO.....	2533

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DA RPPN FAZENDA CARNEIRO, NEXA RESOURCES, MUNICÍPIO DE VAZANTE, MINAS GERAIS.....	244
LIMITAÇÃO DOS MOVIMENTOS FUNCIONAIS RELACIONADOS COM A ARTROSE EM IDOSOS .....	256
MAQUETES COMO INTERFACES: APLICAÇÃO DE PROJEÇÃO MAPEADA EM MODELOS FÍSICOS ARQUITETÔNICOS NA DÉCADA DE 2010.....	257
NANOCONTROLE DA CONJUGAÇÃO BACTERIANA DE GENES DE RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA EM CONDIÇÕES INDUSTRIAIS .....	258
O AGRAVO DA ARTROSE EM IDOSOS ASSOCIADO AO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL.....	259
O IMPACTO DAS ÁREAS VERDES DE UBERLÂNDIA (MG) NA CONSERVAÇÃO DA DOS INSETOS .....	260
O IMPACTO DAS INTERNAÇÕES DE CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL EM UM HOSPITAL DE REFERENCIA EM UBERLÂNDIA NOS ÚLTIMOS 5 ANOS.....	261
OTIMIZAÇÃO DA ANÁLISE DA VARIANTE AR-V7 EM CÉLULAS TUMORAIS CIRCULANTES POR BIÓPSIA LÍQUIDA DE PACIENTES COM CÂNCER DE PRÓSTATA .....	262
PACIENTES PEDIÁTRICOS DE ALTA COMPLEXIDADE NO ATENDIMENTO DOMICILIAR: INTERNAÇÕES, ÓBITOS E USO DE ANTIBIÓTICOS ANTES E APÓS ACOMPANHAMENTO ODONTOLÓGICO .....	263
PADRÕES ALIMENTARES EM DIFERENTES ESTÁGIOS DA DOENÇA RENAL CRÔNICA.....	264
PAPEL DE NOVOS EXTRATOS DE EREMANUS ERITROPAPUS NO CONTROLE DE CÉLULAS TUMORAIS MAMÁRIAS	265
PARASITISMO POR MOSCAS DA SUBFAMÍLIA CUTEREBRINAE (OESTRIDAE) EM INDIVÍDUOS DE HYLAEAMYS MEGACEPHALUS (RODENTIA: CRICETIDAE) EM UM FRAGMENTO DE MATA SEMIDECÍDUA NO TRIÂNGULO MINEIRO. ....	266
PERCEPÇÃO DOS PACIENTES DA ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM RELAÇÃO A DEMANDA REPRIMIDA PÓS PANDEMIA DO COVID-19.....	267
PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO ATENDIDOS NO SETOR DE ONCOLOGIA DO HOSPITAL DE CLÍNICAS E ODONTOLÓGICO DA UFU .....	268
PERFIL HEMATOLÓGICO E BIOQUÍMICO DE PACIENTES DE HANSENÍASE EM TRATAMENTO COM POLIQUIMIOTERAPIA .....	269
PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E CLÍNICO DE MULHERES ATENDIDAS NO NUAVIDAS-HC/UFU ENTRE MARÇO DE 2020 A MARÇO DE 2022.....	270
PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS EM LABORATÓRIO DE ENSINO E PESQUISA NA ÁREA BIOMÉDICA .....	271
PONTO DE CORTE DE 0,75 NA RAZÃO ENTRE PICOS DE VELOCIDADE DA DOPPLERVELOCIMETRIA DA ARTÉRIA OFTÁLMICA APOIA O DIAGNÓSTICO DE PRÉ-ECLÂMPSIA .....	272
POR ONDE DEVEMOS ANDAR: A REVISÃO INTEGRATIVA COMO INSTRUMENTO PARA COMPREENDER OS ITINERÁRIOS PARA O CUIDADO DE PESSOAS TRANS .....	273
PRODUÇÃO DE FITORMÔNIOS POR CEPAS DO FUNGO ASPERGILLUS NIGER .....	274
PROJEÇÃO DOS IMPACTOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA ESTRUTURA DA REDE HOSPEDEIRO - PARASITA: CETÁCEOS E HELMINTOS.....	274
PROSPECÇÃO BIOTECNOLÓGICA DE ENZIMAS MICROBIANAS COM POTENCIAL INDUSTRIAL A PARTIR DE BACTÉRIAS ISOLADAS DE ABELHAS SEM FERRÃO NATIVAS DO BRASIL. ....	276
PROSPECÇÃO E ANÁLISE DE PROFAGOS EM BACTÉRIAS DO GÊNERO BRADYRHIZOBIUM .....	277

PROTOCOLO E ESTUDO PILOTO DO RASTREAMENTO DE COMORBIDADES CRÔNICAS EM PESSOAS COM O VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA ADQUIRIDA: ESTUDO PREVDIA-UDI. ....	278
RELAÇÃO ENTRE FATORES DE RISCO E RECORRÊNCIA PÓS-OPERATÓRIA NA DOENÇA DE CROHN EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO .....	279
RELAÇÃO ENTRE HISTÓRICO FAMILIAR DE ATOPIA E O DESENVOLVIMENTO DE SIBILÂNCIA RECORRENTE EM LACTENTES E PRÉ-ESCOLARES DE UBERLÂNDIA .....	280
REPARAÇÃO A "CONTA GOTAS": UMA ANÁLISE AUTOETNOGRÁFICA SOBRE ACESSO, PERMANÊNCIA E PERTENCIMENTO RACIAL NA FORMAÇÃO MÉDICA NO CONTEXTO DO INTERNATO.....	281
SAÚDE TRANSESPECÍFICA E OS CUIDADOS PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES: UMA REVISÃO DE ESCOPO.....	282
SEGUIMENTO DE PACIENTES EXPOSTOS À TOXOPLASMOSE GESTACIONAL NO AMBULATÓRIO DE INFECÇÕES CONGÊNITAS DO HC UFU.....	283
SELENIUM SUPPLEMENTATION IN SUBCLINICAL HASHIMOTO'S THYROIDITIS: A RANDOMIZED CLINICAL TRIAL'S SYSTEMATIC REVIEW OF THE PREVENTIVE CLINICAL AND THERAPEUTIC IMPACTS .....	284
SINTOMAS DE RINITE ALÉRGICA EM INDIVÍDUOS COM OU SEM IGE ESPECÍFICA PARA ÁCAROS DA POEIRA DOMICILIAR .....	285
SINTOMAS DE TRANSTORNOS DE ANSIEDADE E DEPRESSÃO E PADRÕES DE CONSUMO ALIMENTAR ENTRE ESTUDANTES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. ....	286
SOBRECARGA DE TRABALHO DO PROFISSIONAL DE ENFERMAGEM NA PANDEMIA DA COVID-19 .....	287
TRANSFERIBILIDADE DE MARCADORES MICROSSATÉLITES (SSR) E VARIABILIDADE GENÉTICA EM COSTUS SPIRALIS .....	288
UM PRIMEIRO PASSO: A REVISÃO NARRATIVA COMO INSTRUMENTO PARA REUNIR ESFORÇOS E CONSTRUIR CONSENSOS PARA O CUIDADO DAS PESSOAS TRANS.....	289
USO DE CIGARROS ELETRÔNICOS POR UNIVERSITÁRIOS: UMA ANÁLISE NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA.....	290
VALIDAÇÃO DE PEPTÍDEOS SINTÉTICOS TBC10 E TB2C10 PARA DIAGNÓSTICO DA TUBERCULOSE EM SALIVA .....	291
VIOLÊNCIA CONTRA HOMENS TRANS: UMA REVISÃO DA LITERATURA .....	292
"ANÁLISE DA CONFIABILIDADE DOS QUESTIONÁRIOS IDENTIFICATION OF FUNCTIONAL ANKLE STABILITY E FOOT AND ANKLE ABILITY MEASURE".....	293
"PROGRAMA DE INTERVENÇÃO BASEADA EM MINDFULNESS E COMER CONSCIENTE PARA PROFISSIONAIS DE SAÚDE: AVALIAÇÃO E RESULTADOS PARCIAIS DO COMPORTAMENTO, SAÚDE MENTAL E NÍVEL DE ATENÇÃO PLENA. ....	294

## Prêmio 4: UFU de Dissertações

A SUPLEMENTAÇÃO DE L-ARGININA NA RAÇÃO CONTRIBUI PARA MINIMIZAR ALTERAÇÕES NA COMPACTAÇÃO DA CROMATINA ESPERMÁTICA DE GALOS (GALLUS GALLUS).....	295
COMBINAÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS ENTRE SI E COM CLOTRIMAZOL NA INIBIÇÃO E ERRADICAÇÃO DE BIOFILMES FORMADOS POR ESPÉCIES DE CANDIDA .....	296
COMPOSTOS ANTIOXIDANTES BIOATIVOS DE MAYTENUS ILICIFOLIA MART. EX REISSEK: PERSPECTIVAS DE UM ESTUDO IN VITRO.....	297

EXTRATO ETANÓLICO DAS FOLHAS E ÓLEORRESINA DE COPAIFERA MULTIJUGA CONTROLAM A INFECÇÃO POR TOXOPLASMA GONDII EM TROFOBLASTO E VILOS CORIÔNICOS HUMANOS DE TERCEIRO TRIMESTRE GESTACIONAL .....	297
ÍNDICES DE VEGETAÇÃO PARA PREDIÇÃO DA TAXA DE CRESCIMENTO E COLHEITA EM ALFACE.....	299
VÍRUS DA CINOMOSE CANINA (CDV) E PROTOPARVOVÍRUS CARNÍVORO 1 (CPPV-1): VELHOS CONHECIDOS DE CARNÍVOROS DOMÉSTICOS EMERGINDO COMO AMEAÇA IMPORTANTE AOS SELVAGENS AMEAÇADOS DE EXTINÇÃO .....	300

## Prêmio 5: UFU de Teses

CUIDADO PARENTAL E INCIDÊNCIA DE PREDADORES E PARASITÓIDES DE OVOS EM OOTECAS DE ARANHAS ORBITELPRISIONAL AS (ARANEAE: ARANEIDAE, ULOBORIDAE) EM MINAS GERAIS, BRASIL .....	302
DESENVOLVIMENTO DE PLATAFORMAS BIOTECNOLÓGICAS PARA A BIÓPSIA LÍQUIDA DO CÂNCER DE MAMA UTILIZANDO CÉLULAS TUMORAIS CIRCULANTES E SALIVA .....	303
EFEITO DO TIPO DE TRAUMATISMO E DA CONTENÇÃO DENTAL NA DENTADURA MISTA E PERMANENTE - AVALIAÇÃO BIOMECÂNICA PELO MÉTODO DE ELEMENTOS FINITOS .....	305
EFEITO IMUNOMODULADOR DOS ESTEROIDES OVARIANOS NAS RESPOSTAS INFLAMATÓRIAS LOCAL E SISTÊMICA DE VACAS DESAFIADAS COM INFUSÃO INTRAUTERINA DE LIPOPOLISSACARÍDEO .....	306

## CIÊNCIAS EXATAS, DA TERRA E ENGENHARIAS

### Prêmio 1: Destaque UFU em IC do EB

Prof. Olga Helena da Costa

DESENVOLVIMENTO DE PROCEDIMENTO ANALÍTICO PARA DETERMINAÇÃO COLORIMÉTRICA DE LAURIL ÉTER SULFATO EM AMOTRAS DE HIGIENE PESSOAL E DE PRODUTOS DE LIMPEZA. ....	307
ANÁLISE DO COMPORTAMENTO OPERACIONAL DE PRÉ-FORMAS EM LIGAS DE AÇO CARBONO FABRICADAS POR DEPOSIÇÃO DE DIFERENTES ARAMES EM MANUFATURA ADITIVA POR DEPOSIÇÃO A ARCO (MADA).....	308
AVALIAÇÃO DAS POTENCIALIDADES DE USO EM LAVOURAS DE SOJA DO PÓ DE ROCHA PRODUZIDO PELA EMPRESA GEOFERTIL NA MINA DO RIACHO DO PINTOR – RIACHÃO DAS NEVES/BA .....	310
BIOINSUMOS A BASE DE FUNGOS DE SOLO: TECNOLOGIA PARA A MELHORIA DA QUALIDADE DO SOLO E PRODUTIVIDADE NA CULTURA DA SOJA .....	311
COMO O ZINCO PRESENTE EM PORFIRINAS INFLUÊNCIA NA ATIVIDADE FOTODINÂMICA .....	312
DADOS DE EQUILÍBRIO DE LACTOSE EM SOLVENTES PUROS E MISTURAS DE SOLVENTES .....	313
DETERMINAÇÃO DA SOLUBILIDADE DE FONTES ALTERNATIVAS DE POTÁSSIO EM LABORATÓRIO: DESENVOLVIMENTO DE UM NOVO MÉTODO DE ANÁLISE. ....	314
DINÂMICA DE P INORGÂNICO EM SOLO DE CERRADO APÓS O CICLO DA CULTURA DE TOMATE EM FUNÇÃO DA INOCULAÇÃO COM ASPERGILLUS NIGER .....	315

EFEITO DO ECLIPSE SOLAR TOTAL DE 14 DE DEZEMBRO DE 2020 SOBRE O POSICIONAMENTO POR PONTO SIMPLES COM GNSS .....	316
ESTUDO SOBRE O EFEITO SEEBECK NA PRODUÇÃO DE ENERGIA DE FORMA SUSTENTÁVEL .....	317
GEOINFORMAÇÃO COMO FERRAMENTA DE SUPORTE AOS PROCESSOS DE MODELAGEM ESPACIAL DE DADOS DE SEGURANÇA VIÁRIA NA CIDADE DE UBERLÂNDIA-MG .....	318
OBTENÇÃO EXPERIMENTAL DE DADOS DE SOLUBILIDADE DE SACAROSE COMERCIAL EM UMA FAIXA DE TEMPERATURA DE 293,15 A 333,15 K .....	319
REMOÇÃO DE NÍQUEL DE ÁGUAS CONTAMINADAS PELA APLICAÇÃO DA TÉCNICA DE ELETRODIÁLISE .....	320
TRICHODERMA SPP. COMO AGENTE DE CONTROLE BIOLÓGICO DE CERATOCYSTIS FIMBRIATA.....	321

## Prêmio 2: Destaque UFU em IC e Profissionalizante Prof. Ester Cerdeira Sabino

(RE)APROVEITAMENTO DE POLIESTIRENO E FIBRAS PLÁSTICAS PARA A CONFECÇÃO DE PISOS TÁTEIS .....	322
AS FORMIGAS COMO MODELOS DE ESTUDO PARA AVALIAR O EFEITO DA URBANIZAÇÃO EM UBERLÂNDIA, MINAS GERAIS .....	323
AVALIAÇÃO DA INFESTAÇÃO DE CARRAPATOS EM CÃES EM ÁREA RURAL DE ARAGUARI-MG .....	324
DISPOSITIVO ELETROANALÍTICO IMPRESSO EM 3D MICROFLUÍDICO BASEADO EM FIO DE ALGODÃO PARA ANÁLISE DE ÍONS FERROSO EM FORMULAÇÕES FARMACÊUTICAS .....	325
DISPOSITIVO ELETROANALÍTICO IMPRESSO EM 3D MICROFLUÍDICO BASEADO EM FIO DE ALGODÃO PARA ANÁLISE DE PARACETAMOL EM FORMULAÇÕES FARMACÊUTICAS.....	326
EFEITO DA BENZILAMINOPURINA E KINETINA NA INDUÇÃO IN VITRO DE BROTOS EM EXPLANTES CAULINARES DE PEQUIZEIRO .....	327
MATEMÁTICA E COMPUTAÇÃO COMO ALIADAS NO CÁLCULO DE ÁREAS COMPLEXAS .....	328
MODELAGEM MATEMÁTICA COM O GEOGEBRA: INVESTIGAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE UM MODELO DAS FASES LUNARES.....	329

## Prêmio 3: Destaque UFU em IC e Tecnológica Prof. Milton Santos

ADUBAÇÃO DE PLANTIO COM FERTILIZANTES ORGANOMINERAL NA CULTURA DA CENOURA EM CONDIÇÕES DE VERÃO. ....	330
ALGORITMOS GENÉTICOS APLICADOS AO PROBLEMA DE LOCALIZAÇÃO DE ARMAZÉNS CAPACITADOS POR MEIO DE UMA ABORDAGEM DE OTIMIZAÇÃO E VISUALIZAÇÃO SOB DEMANDA .....	331
ALHO SEMENTE LIVRE DE VÍRUS CULTURA DE MERISTEMA E VERNALIZAÇÃO COM TEMPERATURAS NEGATIVAS VARIEDADES CHONAN QUITÉRIA E ITO .....	332
ANÁLISE 3D COMPUTACIONAL DA ESTABILIDADE DE TALUDES ROCHOSOS FRATURADOS UTILIZANDO ELEMENTOS FINITOS DE ELEVADA RAZÃO DE ASPECTO. ....	333

ANÁLISE DAS EVIDÊNCIAS PALEOGRÁFICAS NO CÓRREGO PIRAPITINGA EM ITUIUTABA MG.....	334
ANÁLISE DE CARACTERES AGRONÔMICOS EM POPULAÇÕES SEGREGANTES F4 .....	335
ANÁLISE DE DESMATAMENTO E USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA BACIA DO RIBEIRÃO BOM JARDIM EM UBERLÂNDIA - MG.....	336
ANÁLISE NUMÉRICA DO COMPORTAMENTO DE COLUNAS METÁLICAS EM PERFIS I COM ABERTURAS NO PADRÃO SENOIDAL SOB COMPRESSÃO AXIAL.....	337
ANÁLISE NUMÉRICA DOS DIFERENTES CRITÉRIOS DE TENSÃO NO COMPORTAMENTO HIDROMECCÂNICO DE SOLOS NÃO SATURADOS .....	338
APLICATIVO PARA BUSCA DE EQUAÇÕES VOLUMÉTRICAS PARA ESPÉCIES FLORESTAIS NATIVAS E PLANTADAS DO BRASIL .....	339
APLICAÇÃO DE IMAGENS ARP NO ESTUDO GEOMORFOLÓGICO DA VOÇOROCA DO MOMBUCA (MONTE CARMELO-MG) .....	340
AValiação de diferentes oxidantes para a degradação de naproxeno, tebutiruoN e sulfametoxazol em efluente sanitário terciário pelo processo foto- fenton.....	341
AValiação da distribuição do tamanho de partículas na coagulação/floculação do tratamento de efluentes industriais por aquisição de imagens digitais .....	342
AValiação da exposição de trabalhadores envolvidos em prospecção de petróleo utilizando o código MCNPX2.7.0 e simulador antropomórfico virtual.....	343
AValiação de dose ocupacional de radiação em cirurgias ortopédicas.....	344
AValiação de fotobactérias no tratamento de efluentes contaminados por metal pesado visando a sustentabilidade .....	345
AValiação de linhagens de feijoeiro-comum cultivados sob déficit de deficiência de fósforo para o cultivo orgânico .....	346
AValiação do processo de separação com membranas na remoção do corante vermelho de congo de soluções aquosas.....	347
AValiação do sinergismo entre poli(3-aminobenzilamina) e nanotubos de carbono para desenvolvimento de um biossensor para detecção do vírus sincicial respiratório.....	348
AValiação do teor de carbono orgânico e sua relação com atributos físicos em latossolos com diferentes usos na região do triângulo mineiro, MG. ....	349
AValiação e atualização de uma esteira automatizada inclinável para experimentos com camundongos.....	350
AValiação e meios de diminuição das doses de radiação envolvidas em procedimentos de tomografia computadorizada para pacientes pediátricos: uma revisão da literatura .....	351
BASE ROBÓTICA COM ESTEIRAS PARA REABILITAÇÃO DA MARCHA HUMANA.....	352
CARACTERIZAÇÃO AGRONÔMICA DE PROGÊNIES F4 DE SOJA EM UBERLÂNDIA-MG.....	353
CARACTERIZAÇÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA COMO FERRAMENTA PARA IMPLANTAÇÃO DE CORREDOR ECOLÓGICO NA CIDADE DE MONTE CARMELO, MG, BRASIL.....	354
CARACTERIZAÇÃO DE CELULOSE BACTERIANA OBTIDA DE MEMBRANA DE SCOPY.....	355
CARACTERIZAÇÃO DE SOLOS DE UBERLÂNDIA PARA OBRAS GEOTÉCNICAS E DE PAVIMENTAÇÃO .....	356

CARACTERIZAÇÃO SEDIMENTOLÓGICA E GEOQUÍMICA DE ROCHAS MICROCLÁSTICAS EM UM ARCABOUÇO ESTRATIGRÁFICO SEQUENCIAL: UM ESTUDO DE CASO DA FORMAÇÃO PONTA GROSSA, DEVONIANO DA BACIA DO PARANÁ .....	357
CHAETOMIUM-LIKE COMO AGENTE DE CONTROLE BIOLÓGICO DE CERATOCYSTIS FIMBRIATA .....	358
COMPÓSITOS LUMINESCENTES A BASE DE COMPLEXO DE EURÓPIO E DERIVADOS CELULÓSICOS PARA APLICAÇÃO EM FOTÔNICA. ....	359
CONCEPÇÃO DE UM ROBÔ OPEN SOURCE MÓVEL VOLTADO PESQUISAS EM ROBÓTICA COLABORATIVA .....	360
DESENVOLVIMENTO DE BIOPOLÍMEROS DE QUITOSANA E CORANTE NATURAL COMO AGENTE ANTIFÚNGICO PARA ENCAPSULAMENTO DE ALIMENTOS MINIMAMENTE PROCESSADOS .....	361
DESENVOLVIMENTO DE MARCADOR MOLECULAR LIGADO A RESISTÊNCIA AO NEMATOIDE EM ALFACE.....	362
DESENVOLVIMENTO DE MÉTODO DE PRÉ-CONCENTRAÇÃO DE COMPOSTOS FENÓLICOS EM EXTRATO DE FRUTOS DE EUGENIA UNIFLORA .....	363
DESENVOLVIMENTO DE MÉTODO ELETROANALÍTICO PARA DETERMINAÇÃO DE COCAÍNA EM AMOSTRAS APREENDIDAS USANDO ELETRODO SCREEN-PRINTED DE DIAMANTE DOPADO COM BORO .....	364
DESENVOLVIMENTO DE MÉTODO PARA DETERMINAÇÃO DE RESÍDUOS DE TIAMETOXAM EM GRÃOS-DE-FEIJÃO, VIA EXTRAÇÃO SÓLIDO-LÍQUIDO COM PARTIÇÃO À BAIXA TEMPERATURA .....	365
DESENVOLVIMENTO DE UM GERADOR ELÉTRICO LINEAR ACIONADO POR MOTOR A PISTÃO LIVRE .....	366
DESENVOLVIMENTO DE MODELO DE CÁLCULO DE CUSTOS PARA CENTROS DE TREINAMENTO DE EQUINOS E APLICAÇÃO À ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA DE UM PROJETO .....	367
DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO ELETROANALÍTICO DO ESTROGÊNIO NATURAL ESTRIOL PELO MÉTODO BIA USANDO ELETRODO DE DIAMANTE DOPADO COM BORO.....	368
DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO ELETROQUÍMICO PORTÁTIL PARA DETECÇÃO DE COLCHICINA EM ÁGUAS .	369
DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA IOT COM COMUNICAÇÃO VIA ESP-32 PARA MONITORAMENTO DE UM SENSOR DE COR EMPREGADO COMO DETECTOR EM UM FOTÔMETRO.....	370
DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE PARA DISPOSITIVOS IOT DE SISTEMAS MICROFLUÍDICOS A BASE DE PAPEL .....	371
DESENVOLVIMENTO DE UMA APLICAÇÃO WEB PARA CALCULAR O POLINÔMIO DE ALEXANDER .....	372
DESENVOLVIMENTO DE UMA BANCADA DIDÁTICA PARA APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE CONTROLE EM SISTEMAS DINÂMICOS.....	373
DESENVOLVIMENTO, OTIMIZAÇÃO E VALIDAÇÃO DE MÉTODO DE EXTRAÇÃO DE RESÍDUOS DE TIAMETOXAM DE AMOSTRAS DE FOLHAS DO FEIJOEIRO .....	374
DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS POR MEIO DA BIORREFINARIA LIGNOCELULÓSICA PARA SÍNTESE DE UM COAGULANTE NATURAL PARA TRATAMENTO DE EFLUENTE.....	375
DETECÇÃO DE NITRITO EM ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS.....	376
DETECÇÃO E MONITORAMENTO DE DOENÇAS DO CAFEIEIRO UTILIZANDO IMAGENS E ALGORITMOS BASEADOS EM APRENDIZADO DE MÁQUINA .....	377
DETERMINAÇÃO DE PROPRIEDADES ÓPTICAS DE TECIDOS DA PELE USANDO IMAGENS NO DOMÍNIO DA FREQUÊNCIA ESPACIAL E FLORESTAS ALEATÓRIAS.....	378
DIAGNÓSTICO E MODELAGEM MATEMÁTICA DE QUALIDADE DA ÁGUA NO CÓRREGO MUMBUCA, MONTE CARMELO(MG).....	379

DINÂMICA DO P INORGÂNICO EM SOLO DE CERRADO APÓS CICLO DA CULTURA DO TOMATE EM FUNÇÃO DA INOCULAÇÃO COM ASPERGILLUS NIGER.....	380
DISPOSITIVOS MICROFLUÍDICOS BASEADOS EM FIOS TÊXTEIS COM DETECÇÃO COLORIMÉTRICA POR MEDIDA DE DISTÂNCIA PARA A DETERMINAÇÃO DE ANTIOXIDANTES EM BEBIDAS .....	381
EDIÇÃO GÊNICA EM CAMUNDONGOS C57BL/6J PARA SUPRIMIR AÇÃO DO RECEPTOR IMUNE INATO TLR3 PRODUZ UM MODELO ANIMAL PARA ESTUDO DE DOENÇAS REPRODUTIVAS .....	382
EFEITO FOTODINÂMICO DE NOVOS FOTOSSENSIBILIZADORES DERIVADOS DA PROTOPORFIRINA IX EM BACTÉRIAS GRAM-POSITIVAS E GRAM-NEGATIVAS.....	383
EFICÁCIA DE CONTROLE QUÍMICO EM HÍBRIDO DE MILHO DOCE PARA REDUÇÃO DE GRÃOS ARDIDOS .....	384
EFICIENCIA AGRONOMICA DE FONTES ALTERNATIVAS DE POTÁSSIO PARA USO NA AGRICULTURA .....	385
ELEMENTOS-TRAÇO EM ORGANOSSOLOS DO BIOMA CERRADO NO MUNICÍPIO DE UBERLÂNDIA, MG.....	386
EM INTERVALOS, TRANSITIVIDADE IMPLICA CAOS.....	387
EQUAÇÕES HIPSOMÉTRICAS PARA TESTE DE PROCEDÊNCIA E PROGÊNIE DE TACHIGALI VULGARIS NO NORTE DO BRASIL .....	388
ESTIMATIVA DA PRODUTIVIDADE DE CULTURAS AGRÍCOLAS A PARTIR DE IMAGENS MULTIESPECTRAIS E ALGORITMOS BASEADOS EM APRENDIZADO DE MÁQUINA.....	389
ESTIMATIVA DE PARÂMETROS GENÉTICOS PARA SELEÇÃO EM TESTE DE PROGÊNIES AOS QUATRO ANOS DE TECTONA GRANDIS .....	390
ESTRATÉGIAS DE MANEJO EM MILHO PARA REDUÇÃO DE DALBULUS MAIDIS E O COMPLEXO DE ENFEZAMENTOS .....	391
ESTUA DA POSSIBILIDADE DE INIBIÇÃO DA PROTEÍNA P21 ATRAVÉS DE SIULAÇÕES DE DINÂMICA MOLECULAR ..	392
ESTUDO DA CORRELAÇÃO ENTRE A FASE INICIAL DA SNR E A UMIDADE DO SOLO PARA OBTER A UMIDADE DO SOLO COM RECEPTOR GNSS DE BAIXO CUSTO NO CERRADO BRASILEIRO .....	393
ESTUDO DA DEGRADAÇÃO FOTOCATALÍTICA DE ATRAZINA EM EFLUENTE.....	394
ESTUDO DA LIBERAÇÃO DE TIAMETOXAM DE GRÂNULOS DE UM FERTILIZANTE ORGANOMINERAL BIOATIVO PARA O SOLO, VISANDO O COMBATE A INSETOS DE FORMA SUSTENTÁVEL NO FEIJOEIRO .....	395
ESTUDO DA SECAGEM DE CAFÉ ARÁBICA DESPOLPADO EM SECADOR ROTO-AERADO .....	396
ESTUDO DAS DOSES DE RADIAÇÃO EM PROCEDIMENTOS DE NEURORRADIOLOGIA INTERVENCIONISTA E ANÁLISE DOS PROTOCOLOS DE PROTEÇÃO RADIOLÓGICA COMO MEIO DE REDUÇÃO DAS DOSES: UMA REVISÃO DA LITERATURA .....	397
ESTUDO DE CONDIÇÕES DE FERMENTAÇÃO PARA OBTENÇÃO DE CAFÉS ESPECIAIS.....	398
ESTUDO DE DIFERENTES ESTRATÉGIAS DE DEPOSIÇÃO APLICADAS NA MANUFATURA ADITIVA COM AUXÍLIO DE SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL.....	399
ESTUDO DE NOVOS MÉTODOS DE IDENTIFICAÇÃO DA PRESENÇA DO MEDICAMENTO SIBUTRAMINA DE MANEIRA EFICIENTE E DE MENOR CUSTO.....	400
ESTUDO QUÍMICO E BIOLÓGICO DO EXTRATO HEXÂNICO E ETANÓLICO DAS FOLHAS DA MICROLICIA PARVIFLORA .....	401
ESTUDO SOBRE O USO DE BIOCÁRVÃO FUNCIONALIZADO COM FERRO, OBTIDO A PARTIR DE RESÍDUOS FLORESTAIS DE EUCALYPTOS SP., NA DEGRADAÇÃO DE AZOCORANTES.....	402

EXTRAÇÃO DE CORANTE NATURAL E SÍNTESE VERDE DE NANOPARTÍCULAS DAS SEMENTES DO URUCUM PARA BIOAPLICAÇÕES.....	403
FABRICAÇÃO DE DISPOSITIVO 3D COM POLÍMERO MOLECULARMENTE IMPRESSO (MIP) PARA REMOÇÃO DE ESCOPOLAMINA EM BEBIDAS CONTAMINADAS.....	404
FERMENTAÇÕES DE CAFÉS DO CERRADO MINEIRO .....	405
FILMES NANOCOMPÓSITOS ENTRE HEXACIANO FERRATO DE COBALTO E NANOESTRUTURAS DE CARBONO COMO MATERIAL CATÓDICO DE BATERIAS.....	406
FONTES E DOSES DE FERTILIZANTES NO PROCESSO DE MATURAÇÃO DO CAFÉ NO TRIÂNGULO MINEIRO .....	407
GERAÇÃO DE FAMÍLIAS GEOMÉTRICAS PARAMETRIZADAS DESTINADAS A MODELOS 3D DE BARRAGENS EM USINAS HIDRELÉTRICAS .....	408
HIBRIDAÇÃO EM LINHAGENS DE SOJA PARA OBTENÇÃO HÍBRIDOS F1 PARA O SISTEMA DE PRODUÇÃO ORGÂNICO. ....	409
IDENTIFICAÇÃO DE PARÂMETROS EM PROBLEMAS ENVOLVENDO A EQUAÇÃO DA ADVECÇÃO VIA MÉTODOS DE RECONSTRUÇÃO DE ALTA ORDEM EM MALHAS NÃO- ESTRUTURADAS. ....	410
IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO POR MEIO DE ANÁLISES IN SILICO DE GENES CHAVES DE ROTAS METABÓLICAS DE COMPOSTOS BIOATIVOS EM ALFACE. ....	411
INFLUÊNCIA DA VELOCIDADE DE IMPRESSÃO EM ELETRODOS DE GRAFENOS PRODUZIDOS POR LASER VISANDO A APLICAÇÃO EM DISPOSITIVOS DE ARMAZENAMENTO DE ENERGIA .....	412
INFLUÊNCIA DO PERÍODO DE PROVAS DE EFICIÊNCIA ALIMENTAR NA MENSURAÇÃO DO GANHO MÉDIO DIÁRIO PARA FINS DE AVALIAÇÃO GENÉTICA EM BOVINOS DE CORTE. ....	413
INFLUÊNCIA DOS COMPLEXOS TERPIRIDINA DE RUTÊNIO (II) NO PROCESSO DE AGREGAÇÃO DA ALBUMINA SÉRICA HUMANA. ....	414
INVESTIGAÇÃO DE CAVACOS GERADOS POR FERRAMENTAS DE CORTE TEXTURIZADAS .....	415
INSETOS PARASITÓIDES E PREDADORES COLETADOS COM ARMADILHAS MOERICKE EM SISTEMAS AGROFLORESTAIS COM CAFEIEIRO NO TRIÂNGULO MINEIRO .....	416
INVESTIGAÇÃO NUMÉRICA DA FLAMBAGEM LATERAL COM TORÇÃO EM VIGAS ANGELINA.....	417
ISOLAMENTO E QUANTIFICAÇÃO DE CERCOSPORINA EM EXTRATO DE CERCOSPORA BRACHIATA. ....	418
LINGUAGEM PYTHON APLICADA À ANÁLISE DE DADOS DE SATÉLITES.....	419
MAPEAMENTO DE SALAS RADIOLÓGICAS PELA SIMULAÇÃO DE MONTE CARLO: UMA REVISÃO DA LITERATURA... ..	420
MÉTODOS E TEMPOS DE SECAGEM DE SEMENTES DE ALFACE BIOFORTIFICADAS SUBMETIDAS AO CONDICIONAMENTO FISIOLÓGICO: É MANTIDA A TOLERÂNCIA A TERMOINIBIÇÃO?.....	421
MICROAMBIENTES NA PRODUÇÃO DE MICROBULBOS DE ALHO IN VITRO.....	422
MODIFICAÇÃO DO ÓXIDO DE NIÓBIO PELA TÉCNICA GRAFTING PARA APLICAÇÃO NA PRODUÇÃO FOTOCATALÍTICA DE HIDROGÊNIO VERDE.....	423
NANOCARREADORES LIPÍDICOS DE ÓLEOS ESSENCIAIS: INFLUÊNCIA NA TRANSFERÊNCIA HORIZONTAL DE GENES EM BIOFILMES FORMADOS NA PRESENÇA DE SORO DE QUEIJO. ....	424
NANOPARTÍCULAS DE ÓXIDO DE ZINCO COM POTENCIAL APLICAÇÃO EM BIOSSENSORES .....	425
O INTERIOR FANTÁSTICO DAS ÁRVORES URBANAS .....	426
O PAPEL DA PRECISÃO NA IDENTIFICAÇÃO DE OUTLIERS EM DADOS GEODÉSICOS.....	427

ORDENAÇÃO LEXICOGRÁFICA REVERSA PARA DADOS GENÔMICOS.....	428
OTIMIZAÇÃO DE UMA CLASSE DE BENZENOSSULFONILPIPERAZINAS POTENTE CONTRA O TRYPANOSSOMA CRUZI .....	429
PARÂMETROS PRODUTIVOS DE PANICUM SPP PARA PASTEJO ROTACIONADO ENVOLVENDO NOVILHAS DA RAÇA NELORE .....	430
PERMEABILIDADE DE MISTURAS DE SOLO ARGILOSO LATERÍTICO E RESÍDUO DE VIDRO .....	431
PLANEJAMENTO, SÍNTESE E AVALIAÇÃO BIOLÓGICA DE HETEROCÍCLICOS DO TIPO OXAZOLOPIRIDÍNICOS CONTRA NEOSPORA CANINUM, UM PARASITA DE ALTA RELEVÂNCIA NO SETOR PECUÁRIO.....	432
POTENCIAL ENZIMÁTICO DE SOLO CONTAMINADO POR CU, CR, MN E ZN SUBMETIDO A FITORREMEDIAÇÃO POR TECOMA STANS E A SCHIZOLOBIUM PARAHYBA VAR. AMAZONICUM. ....	433
POTENCIALIDADE QUÍMICA DOS REMINERALIZADORES: BASALTO, KAMAFUGITO E VERDETE, EM SUBSTITUIÇÃO TOTAL OU PARCIAL DA ADUBAÇÃO SOLÚVEL NA CULTURA DO MILHO (ZEA MAYS). ....	434
PRÉ-TRATAMENTOS ORGANOSSOLVE E HIDROTÉRMICO DO BAGAÇO E PALHA DE CANA-DE-AÇÚCAR E HIDRÓLISE ENZIMÁTICA DO LICOR HEMICELULÓSICO VISANDO A PRODUÇÃO DE BIOETANOL .....	435
PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE BIOCOMPÓSITOS CONDUTORES OBTIDOS A PARTIR DE NANOFIBRA DE CELULOSE/COMPOSTOS DE CARBONO PARA APLICAÇÃO ELETROQUÍMICA .....	436
PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE FILMES DE QUITOSANA E CORANTE NATURAL PARA BIOAPLICAÇÕES .....	437
PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE FILMES POLIMÉRICOS A BASE DE PMMA, PAN-PVA E DIACETATO DE CELULOSE PARA APLICAÇÃO COMO REVESTIMENTOS ANTICORROSIVOS PARA O AÇO API 5LX65.....	438
PRODUÇÃO DE FORRAGEM E COMPOSIÇÃO MORFOLÓGICA DO PASTO DE CAPIM-MARANDU SUBMETIDO ÀS ESTRATÉGIAS DE REBAIXAMENTO PARA O DIFERIMENTO .....	439
PRODUÇÃO ESTRUTURA HORIZONTAL DE PASTOS DE CAPIM-MARANDU SOB LOTAÇÃO INTERMITENTE.....	440
PROGRAMAÇÃO WEB APLICADA A TELERREABILITAÇÃO.....	441
PROJETO DE ARCABOUÇO ÓSSEO UTILIZANDO MÉTODOS NUMÉRICOS PARA CONTROLE DE POROSIDADE .....	442
PROPOSTA DE REFINAMENTO DO MODELO PREDITIVO BASEADO EM AUTÔMATOS CELULARES PARA PREVENÇÃO A INCÊNDIOS EM COMUNIDADES MARGINALIZADAS. ....	443
PROTOCOLO PARA DESINFECÇÃO DE ORQUÍDEAS DO GÊNERO CATTLEYA .....	444
PURIFICAÇÃO DE COMPOSTOS BIOATIVOS DO EXTRATO DE ALFAVACÃO (OCIMUM GRATISSIMUM L.) UTILIZANDO O PROCESSO DE FILTRAÇÃO POR MEMBRANAS .....	445
QUALIDADE DO AMBIENTE TÉRMICO PROPORCIONADO POR BOSQUE AGROFLORESTAL EM PASTAGEM DEGRADADA DE UROCHLOA DECUMBENS.....	446
QUANTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO MICROBIOLÓGICA NOS SETORES DO HOSPITAL VETERINÁRIO UFU NOS ANOS DE 2022 A 2023. ....	447
RAMOS PLAGIOTRÓPICOS E NÚMERO DE NÓS EM CAFEIROS CULTIVADOS COM RÁFIA NA LINHA DE PLANTIO..	449
REMOÇÃO DE ARSÊNIO DE ÁGUAS CONTAMINADAS PELA APLICAÇÃO DA TÉCNICA DE ELETRODIÁLISE .....	450
REMOÇÃO DE COBRE DE ÁGUAS CONTAMINADAS PELA APLICAÇÃO DA TÉCNICA DE ELETRODIÁLISE .....	451
RESÍDUO AGROINDUSTRIAL ASSOCIADO COM BIOINSUMO A BASE DE FUNGO DE SOLO: TECNOLOGIA PARA NUTRIÇÃO DE PLANTAS.....	452
RESPOSTA DO EUCALIPTO A DIFERENTES FONTES DE BORO .....	453

RESPOSTAS A IMPLANTAÇÃO DE EUCALIPTO COM DOSES E FONTES DE BORO .....	454
SECAGEM DE TORAS DE EUCALIPTO PROVENIENTES DE PLANTIOS COM DIFERENTES ESPAÇAMENTOS .....	455
SELEÇÃO DE GENÓTIPOS DE SOJA NA GERAÇÃO F4 A PARTIR DE CARACTERES AGRONÔMICOS .....	456
SIMULADOR ONLINE PARA CÁLCULOS METROLÓGICOS USANDO AS FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS PYTHON E HEROKU .....	457
SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE COMPLEXOS DE PALÁDIO(II) COM LIGANTES DERIVADOS DO BENZOTIAZOL COM POTENCIAL DE AÇÃO ANTICANCERÍGENA .....	458
SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE NANOCOMPÓSITO DE ÓXIDO DE GRAFENO REDUZIDO E HEXACIANO FERRATO DE LANTÂNIO E SUA APLICAÇÃO COMO COMPONENTE PARA SUPERCAPACITORES.....	459
SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DO HIDRÓXIDO DUPLO LAMELAR E SUA APLICAÇÃO COMO ADSORVENTE DO HERBICIDA 2,4-D EM ÁGUAS CONTAMINADAS .....	460
SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO ÓPTICA DE NANOPARTÍCULAS DE CARBONO OBTIDAS DA TRADESCANTIA PALLIDA PURPUREA PARA BIOAPLICAÇÕES .....	461
SÍNTESE, CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO BIOLÓGICA DE COMPLEXOS DE PLATINA(II) CONTENDO HIDRAZONAS COMO LIGANTES .....	462
SÍNTESE, CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DA CITOTOXICIDADE DE COMPLEXOS ORGANOMETÁLICOS DE RUTÊNIO (II) CONTENDO B-DICETONAS. ....	463
SÍNTESE, CARACTERIZAÇÃO E ESTUDO DA ESTABILIDADE E POTENCIAL BIOLÓGICO DE COMPLEXOS DE PLATINA (II) COM HIDRAZIDAS. ....	464
SOLUÇÃO NUMÉRICA DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS VIA REDES NEURAS ARTIFICIAIS.....	465
TRATAMENTO TÉRMICO DE LIGAS DE AÇO CARBONO FABRICADAS VIA MANUFATURA ADITIVA POR DEPOSIÇÃO A ARCO (MADA). ....	466
UMA NOVA ABORDAGEM APLICADA À ANÁLISE DE DEFORMAÇÃO GEODÉSICA .....	467
UMA NOVA ABORDAGEM DE TRANSFORMAÇÕES ENTRE SISTEMAS DE COORDENADAS POR REDES NEURAS ARTIFICIAIS E REAMOSTRAGEM COM REPETIÇÃO.....	468
UNIFORMIDADE DE MATURAÇÃO DE CULTIVARES DE COFFEA ARABICA L.....	469
USO E VIABILIDADE DOS PROCESSOS UV-C/OCL- E UV-C/NH <sub>2</sub> CL PARA A DEGRADAÇÃO DO HERBICIDA TEBUTHIURON EM EFLUENTE DOMÉSTICO .....	470
UTILIZAÇÃO DE VOLUMOSO EXTRUSADO EM DIFERENTES NÍVEIS NA SUBSTITUIÇÃO DA SILAGEM DE MILHO NA DIETA PARA OVINOS.....	471
VALIDAÇÃO E VERIFICAÇÃO DE UM CÓDIGO DE CFD OPEN-SOURCE PARA A SOLUÇÃO DA AERODINÂMICA DE VEÍCULOS AÉREOS E TERRESTRES. ....	472

## Prêmio 4: UFU de Dissertações

ALGORITMOS BIOINSPIRADOS PARA OTIMIZAÇÃO DE CNNs APLICADOS NA DETECÇÃO DE CÂNCER DE MAMA UTILIZANDO IMAGENS TERMOGRÁFICAS .....	473
CONTROLE TOLERANTE DE QUADRICÓPTEROS EM CENÁRIOS COM FALHAS EM ATUADORES E SENSORES .....	474

DESENVOLVIMENTO DE MÉTODOS ELETROANALÍTICOS UTILIZANDO SENSOR ELETROQUÍMICO FABRICADO POR IMPRESSÃO 3D PARA A DETERMINAÇÃO DE ANTIOXIDANTES EM BIOCOMBUSTÍVEIS .....	475
PRODUÇÃO DE FOSFATASES ÁCIDAS POR TRICHODERMA HARZIANUM EM FERMENTAÇÃO SÓLIDA.....	476
PROPRIEDADES MAGNÉTICAS E TERMOELÉTRICAS DE HETEROESTRUTURAS DE GRAFENO TOPOLÓGICAS .....	477

## Prêmio 5: UFU de Teses

AUTOMATED SEGMENTATION OF TUMOR REGIONS FROM ORAL HISTOLOGICAL WHOLE SLIDE IMAGES USING FULLY CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORKS.....	478
DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIAS DE ANÁLISES RESIDUOGRÁFICAS DE INTERESSE FORENSE UTILIZANDO FOLHAS DE GRAFITE E ELETRODOS IMPRESSOS EM 3D COMO AMOSTRADORES/SENSORES ELETROQUÍMICOS ...	479
SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL APLICADA À SISTEMAS 2D: TRICLORETOS DE METAIS DE TRANSIÇÃO EM GRAFENO E FUNCIONALIZAÇÃO DE ELETRENOS .....	480

# CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS, LETRAS E ARTES

Prêmio 1: Destaque UFU em IC do EB  
Prof. Olga Helena da Costa

## A CONSTRUÇÃO DO IMAGINÁRIO DE INDEPENDÊNCIA BRASILEIRA POR MEIO DOS TEXTOS LITERÁRIOS DA ERA DE TRANSIÇÃO DO BRASIL

Aline Carrijo de Oliveira, Maria Gabriela Goulart Marques Vieira, Gabrielle Oliveira Lopes, Marcus  
Vinícius Furtado da Silva Oliveira

1 Escola de Educação Básica (ESEBA), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Esta pesquisa enfatiza a importância da literatura brasileira de 1768 a 1899 em âmbito nacional para a construção de um imaginário de identidade brasileira. Objetivos: A proposta visa identificar o perfil pelo qual a colônia brasileira estabeleceu uma independência imaginária de sua metrópole, Portugal. Métodos: Esta pesquisa tem caráter qualitativo, pois visa a leitura de obras canônicas do período supracitado e sua posterior análise para confronto com os fatos históricos nacionais contemporâneos à sua produção; a saber: 'Marília de Dirceu', de Tomás Antonio Gonzaga e 'As Obras de Cláudio Manoel da Costa', de Cláudio Manoel da Costa, 'Noite na taverna', de Alvarez de Azevedo, 'Dom Casmurro', de Machado de Assis e 'Escrava Isaura' de Bernardo Guimarães. Resultados: Identificamos traços, nos textos literários, que desenham não uma identidade nacional, mas sim identidades nacionais; sendo elas mais presentes nos textos após a proclamação da independência. Nos textos anteriores a esse marco histórico, atrelado à característica estética da literatura à época, a saber: Arcadismo, as obras estavam focadas em temas e cenários bucólicos, ricas em referências mitológicas e europeias, por isso, pouco retratavam o Brasil. Nas obras pós independência foi possível identificar as figuras de um país escravagista, machista e um ideal de relacionamento e de mulher inalcançáveis. Conclusões: Com base em nossos estudos foi possível identificarmos identidades de uma nação em construção que são afetadas pela regionalização, fenotipagem e classe social.

**Palavras-chave:** Literatura; Independência Brasileira; Identidade Nacional.

**Edital** DIRPE Nº 2/2022

**ESEBA UFU**

# A INFLUÊNCIA DE DIFERENTES TIPOS DE MADEIRA NOS ASPECTOS EMOCIONAIS E NA EXPERIÊNCIA DE USO DE UM PRODUTO

[Vitor Queiroz de Freitas Aquino, Gabriel Henrique Cruz Bonfim](#)

1 Faculdade de Arquitetura, Urbanismo e Design (FAUeD), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Há pouca informação sobre como os usuários interpretam cada tipo de madeira utilizada em produtos. **Objetivos:** Verificar se diferentes tipos de madeira influenciam os aspectos emocionais e a experiência de uso do produto. **Métodos:** Vinte designers e vinte não-designers participaram da pesquisa. Foram apresentados de forma randômica 3 porta-objetos feitos de madeiras diferentes: Demolição, Reflorestada e Transformada. Os participantes interagem com esses objetos em 3 etapas: primeira, interação tátil; segunda, interação visual; terceira, interação tátil e visual. Todas as interações foram gravadas para posterior análise por um software de reconhecimento facial (FaceReader). Ao final das interações os participantes relatavam suas preferências. **Resultados:** Em todas as etapas a madeira de Demolição foi a mais bem avaliada, seguida da Reflorestada e por último a Transformada. As justificativas mais utilizadas estavam relacionadas à textura, peso, cor e aparência das fibras da madeira. A análise por meio do FaceReader foi condizente com as preferências dos participantes em relação a cada uma das etapas. O protocolo de autorrelato referente às emoções demonstrou que felicidade, surpresa e desprezo são aquelas que mais se destacam dentre as avaliações. Não houve diferença entre designers e não-designers. **Conclusões:** As características positivas referem-se ao objeto ser mais liso, suave ao toque, resistente e com fibras reversas. Em relação ao FaceReader, a análise e interpretação do pesquisador é de grande importância, visto que mesmo com uma calibração adequada, certos resultados podem ser inconsistentes; portanto nota-se que o autorrelato se torna uma importante ferramenta para complementação da análise dos dados objetivos.

**Palavras-chave:** Madeira; Usabilidade; Design emocional; FaceReader;

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# A LUTA DOS CONTRÁRIOS: RELAÇÕES ENTRE CONSCIENTE E INCONSCIENTE NA OBRA DE CARL GUSTAV JUNG

[Carlos Henrique Jesus de Paula, José Benedito de Almeida Júnior](#)

1 Instituto de Filosofia (IFILO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Desde o início do séc. XX que se discute a importância do inconsciente nos corredores acadêmicos e o quanto ele pode interferir em nossas ações diárias. Sigmund Freud achava que o inconsciente era um produto da consciência, um depósito de conteúdos psíquicos indesejados. Por outro lado, Carl Gustav Jung pensava o contrário. Portanto, o objetivo se tratava em compreender o porquê Jung defende que o inconsciente, na verdade, é quem produz a consciência. No Brasil, a psicanálise é muito forte e Jung é sempre menosprezado por ter seguido um caminho diferente a Freud. Tendo isso em vista, os métodos para tal investigação foram simples. Leituras de livros introdutórios, como O Homem e Seus Símbolos e Jung: Vida e Obra – sendo este último da brasileira Nise da Silveira, aluna de Jung – serviram como um mapa para entender a base da psicologia junguiana e sobre o que se tratava cada uma de suas obras e pesquisas. Dito isso, como resultado, foi possível encontrar trabalhos de consultório de Jung que não apenas tratam de psicologia, mas também de uma forte base filosófica, simbólica, histórica, social e antropológica, principalmente por desenvolver uma estrutura da psique própria, baseado em observações via análise/transferência com pacientes. Ao concluir, foi desenvolvido toda uma discussão sobre como a mente humana opera por oposições entre o consciente e inconsciente em diversas camadas, superficiais e profundas, relacionadas à experiência individual e a padrões arquetípicos que recorrem às características performáticas do indivíduo histórico e à existência de dois sujeitos em cada um.

**Palavras-chave:** Enantiodromia; Jung; Psique; Filosofia; Psicologia.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# CAPAS DE ÁLBUNS MUSICAIS E DESIGN: A PERCEPÇÃO DO USUÁRIO NA UTILIZAÇÃO DE MÍDIAS FÍSICAS E DIGITAL

[Alisson Gabriel Seribelli Ambrosio, Gabriel Henrique Cruz Bonfim](#)

1 Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e Design (FAUeD), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Capas de álbum são parte essencial da música, influenciando até a percepção das obras pelo ouvinte. Objetivos: Realizar uma avaliação de usabilidade com capas de álbuns musicais, no meio físico (disco de vinil e CD) e digital (Spotify). Métodos: Foram apresentados de forma randômica 4 álbuns de um mesmo artista e em mídias diferentes: Vinil, CD e Spotify para 31 participantes. Os participantes podiam interagir livremente com cada um deles. Toda interação foi gravada para posterior análise por um software de reconhecimento facial (FaceReader). Ao final das interações os participantes relatavam suas preferências. Resultados: No geral, os participantes demonstraram maior interesse e preferência pelos discos de vinil, seguido dos CDs e em último lugar a mídia digital (Spotify). A análise por meio do FaceReader foi condizente com as preferências dos participantes em relação a cada um dos álbuns analisados. O protocolo de autorrelato referente às emoções demonstrou que felicidade e surpresa são aquelas que mais se destacam dentre as avaliações. Conclusões: Aparentemente, o tamanho da mídia foi um fator decisivo na preferência dos participantes: mídias maiores receberam melhores avaliações, sendo que o oposto ocorreu com as mídias menores. Foi demonstrado maior interesse pelas mídias com encartes, pois permitem maiores interações com os álbuns. Em relação ao FaceReader cabe destacar que a análise e interpretação do pesquisador é de grande importância, visto que mesmo com uma calibração adequada, certos resultados podem ser inconsistentes; portanto nota-se que o autorrelato se torna uma importante ferramenta para complementação da análise dos dados objetivos.

**Palavras-chave:** Capas de álbum musicais; Usabilidade; Design emocional; FaceReader.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# CONSTRUÇÃO DO CONCEITO CARTESIANO DE REALIDADE OBJETIVA E A SUPERAÇÃO DO CONCEITO CLÁSSICO DE ADEQUAÇÃO

[Mirna Almeida Caliman, Sertório de Amorim e Silva Neto](#)

[1 Instituto de Filosofia \(IFILO\), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil](#)

**Resumo:** Instituto de Filosofia Introdução: Tomás de Aquino desenvolveu a tese acerca do conhecimento, para ele o intelecto conhece o mundo sensível pela adequação, ou seja, o intelecto se adequa ao objeto sensível. Por outro lado, Descartes desenvolve nas Meditações uma teoria que revolucionou o modelo tomista-aristotélico. Objetivos: Este trabalho tratou de investigar de qual maneira o filósofo René Descartes supera o conceito clássico de adequação, utilizando-se do conceito de realidade objetiva e do exemplo da cera. Métodos: O presente projeto desenha uma pesquisa genuinamente bibliográfica, centrada na investigação das obras de Descartes acrescida da revisão de bibliografias — clássicas e atuais — sobre o assunto. Resultados: A partir da análise do exemplo da cera, presente na Segunda Meditação, e do conceito de realidade objetiva, presente na Terceira Meditação, Descartes estabelece a separação radical entre o ser material e o ser pensante, ou entre a substância extensa e a substância pensante, contrapondo a ideia de verdade como adequação, em que Tomás de Aquino chegou à ideia segundo a qual a verdade é a correspondência do intelecto com o objeto do conhecimento. Conclusões: Deste trabalho foi possível concluir que Descartes revolucionou a forma como era entendida a verdade de acordo com Tomás de Aquino, ao desenvolver o conceito de realidade objetiva, tendo como apoio o exemplo da cera.

**Palavras-chave:** Descartes; Adequação; Realidade Objetiva; Exemplo da cera

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# EDUCAÇÃO INCLUSIVA NA BNCC: IMPACTOS, AVANÇOS E RETROCESSOS

Wanessa Borges Araujo, Aparecida Rocha Rossi

1 Faculdade de Educação (FACED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A pesquisa trata de analisar a Base Nacional Comum Curricular -BNCC como currículo obrigatório em suas duas versões, prevalecendo a que atendia aos interesses neoliberais, a partir da valorização de competências e habilidades e do processo industrial administrativo, cuja teoria curricular tradicional aponta, conforme Silva, que o “currículo é fábrica”, validado pelo discurso mediático “Todos Pelo Direito à Aprendizagem e ao Desenvolvimento”. Objetivos: Discutir os impactos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) na educação inclusiva em seu Artigo 9º (RESOLUÇÃO CNE/CP Nº2), único que trata sobre a inclusão e sua permanência. Métodos: Pesquisa qualitativa com análise documental e bibliográfica, além de documentos disponibilizados pelas mídias eletrônicas. Resultados: A BNCC–Base Nacional Comum Curricular foi proposta sob viés da política neoliberal, para formação de mão de obra para o mercado de trabalho, precarização e padronização em larga escala da instituição escolar e não valorização dos professores, levando as escolas públicas ao sucateamento, na óptica das “reformas educacionais” (FREITAS). Não havendo a inclusão e permanência e tendo o próprio Ministro da Educação Milton Ribeiro afirmado que “alunos com deficiência atrapalham” (Correio Brasiliense), o cenário é de centralização normativa com objetivo de controlar a práxis (CAMPOS), tendo como única solução a prática docente resistindo com seus movimentos dialéticos entre o fazer e pensar (FREIRE). Conclusão: As discussões nos fóruns representativos indicam que o novo currículo leva a escola à desvalorização docente e precarização da qualidade na educação, o que representa um retrocesso significativo para a educação inclusiva nas escolas públicas do Brasil.

**Palavras-chave:** Currículo, Educação Inclusiva, Políticas Públicas, BNCC, Educomunicação.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# FRAGMENTAÇÃO E FORMAÇÃO SOCIOESPACIAL: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE AS CIDADES DE RIBEIRÃO PRETO/SP E ITUIUTABA/MG

[Joelson da Silva Lima, Maria Angélica de Oliveira Magrini](#)

1 Instituto de Ciências Humanas do Pontal (ICHPO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A urbanização das cidades trouxe diferentes dinâmicas socioespaciais. Em vista disso, o tecido urbano passou a se modelar e a se fragmentar, de modo que a coesão urbana fosse rompida dando origem a novas centralidades e à fragmentação socioespacial. Desse modo, o objetivo geral da pesquisa foi o de caracterizar as formações socioespaciais em que estão inseridas Ituiutaba - MG e Ribeirão Preto - SP, a partir de elementos históricos, econômicos e sociais. E os objetivos específicos: i) identificar processos que podem indicar a tendência ao processo de fragmentação socioespacial a partir da análise da produção dos tecidos urbanos nas cidades estudadas; ii) evidenciar as diferenças e convergências encontradas nos processos estudados nas cidades selecionadas; iii) buscar possíveis correlações entre as características das tendências de fragmentação socioespacial e as formações socioespaciais das cidades analisadas. A base para o desenvolvimento desta pesquisa é o método comparativo, no qual buscam-se os aspectos gerais e particulares dos processos em análise. A metodologia empregada consistiu em levantamento bibliográfico, análise das entrevistas produzidas a partir do FragUrb, e utilização do Google Earth para comparação das formas espaciais de ambas as cidades. Os resultados obtidos consistiram no apontamento de uma fragmentação socioespacial em curso nas cidades estudadas. Os ritmos do processo, bem como suas origens de formação socioespacial, se diferenciam numa análise do todo, mas o fenômeno urbano está presente em ambas cidades. Concluímos, então, que Ribeirão Preto e Ituiutaba divergem nas suas formações socioespaciais a partir dos aspectos históricos, econômicos e sociais, mas apresentam convergências em processos urbanos como a fragmentação socioespacial e vidas em enclaves de diferentes segmentos de suas populações.

**Palavras-chave:** Fragmentação socioespacial Escalas geográficas, Formação socioespacial.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# NARRATIVAS DE VIDA: ORALIDADE, ARTE E EDUCAÇÃO

Maitê Maximo Prado Furlaneto, Fernando Manoel Aleixo

1 Instituto de Artes Visuais (IARTE), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O projeto Narrativas de Vida: oralidade, arte e educação alcançou resultado prático, qual seja, a criação e a implementação da Rede Criativa para comunidade escolar (RCA). Esta rede foi constituída como recurso virtual para a oferta de dispositivos de aprendizagem para atendimento da comunidade escolar. Tal ação visa colaborar com o enfrentamento dos impactos gerados pela pandemia, que ocasionou mudanças no ambiente e nas condições de trabalho dos profissionais da educação. Trata-se, portanto, de um espaço de compartilhamento virtual e/ou presencial de conteúdos, materiais e práticas corporais e vocais - criativas e terapêuticas - voltadas para o atendimento e cuidado de professores (as) e demais profissionais que atuam na escola. A proposta foi realizada em três fases: a primeira foi a realização de um laboratório práticos, de forma híbrida (remota e presencial), para promover uma vivência com professores (as) sobre a questão da imaginação criativa enquanto caminho para a tomada de consciência e alcance da expressão corporal-vocal, bem aplicação de recursos para o autocuidado e o aprimoramento profissional por meio da apropriação de técnicas artísticas para a aquisição de uma comunicação eficiente. Um segundo objetivo foi levantar demandas, princípios, recursos e estratégias técnicas para criar e implementar uma Rede Criativa: trata-se de um espaço virtual ([www.conexaorca.com.br](http://www.conexaorca.com.br)) para conectar pessoas e profissionais que atuam em escolas visando o encontro, a interação, a troca de saberes, o compartilhamento de conteúdos e de experiências de criação individuais e coletivas. A terceira futura fase, será a consolidação da Rede enquanto espaço com base em princípios de sustentabilidade e comunicação multidirecional.

**Palavras-chave:** Rede-Criativa; Bem-estar; Corpo-Voz

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# OS CIRCUITOS ESPACIAIS DE PRODUÇÃO E DE CONSUMO DA ECONOMIA URBANA E O USO DAS PLATAFORMAS DIGITAIS DE NEGÓCIOS EM ITUIUTABA — MG

[Henrique Augusto Barbosa Archanjo, Antônio de Oliveira Jr](#)

1 Instituto de Ciências Humanas do Pontal (ICHPO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Diante dos vastos avanços tecnológicos, as plataformas digitais vêm ganhando popularidade por levar praticidade na vida da população. Diante disso, acaba-se desenvolvendo uma sociedade digital e uma economia digital, advento dessas novas tecnologias da comunicação e informação. Neste sentido, o processo de organização da economia urbana deve ser compreendido após a chegada dessas plataformas digitais. Objetivos: Identificar os efeitos decorrentes no uso de aplicativos de venda, bem como as plataformas digitais como Instagram e Facebook na economia da cidade. Métodos: A metodologia consistiu em um levantamento bibliográfico acerca de toda temática, coleta e sistematização de dados referentes aos comércios da cidade, após uma análise de todos esses dados, e por fim, elaboração relatório final. Resultados: A partir das análises dos dados coletados, foi possível perceber um grande aumento da utilização das plataformas digitais para realização de venda e compra o que acabou digitalizando o circuito da economia da cidade e foi possível notar um aumento de comércios sem o espaço físico para realizar suas vendas. Conclusões: Urge, portanto, que diante os avanços dessas tecnologias a partir da banalização do smartphone e das plataformas digitais o circuito da economia urbana vem se atualizando e se moldando de acordo com a demanda do mundo globalizado.

**Palavras-chave:** Circuito da Economia Urbana; Plataformas Digitais; Sociedade Digital; Circuito da Economia

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# FRAGMENTAÇÃO SOCIOESPACIAL E MOBILIDADE URBANA: UM ESTUDO SOBRE O TRANSPORTE COLETIVO EM ITUIUTABA-MG

Claudio Otavio Rodrigues, Maria Angelica de Oliveira Magrini

1 Instituto de Ciências Humanas do Pontal (ICHPO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Este trabalho analisa a fragmentação urbana, substituindo a lógica centro-periferia nas cidades contemporâneas. Isso afeta habitação, trabalho, lazer, consumo e mobilidade, com foco em Ituiutaba-MG. A mobilidade urbana é crucial, com grupos mais móveis superando barreiras, enquanto os mais pobres enfrentam restrições. O transporte coletivo em Ituiutaba tem limitações significativas, impactando desproporcionalmente as comunidades carentes. Os dados sobre empreendimentos habitacionais revelam como infraestrutura e mobilidade afetam a qualidade de vida e a coesão urbana. Compreender essa relação é vital para uma cidade inclusiva e equitativa. Os dados coletados abrangem diversidade de empreendimentos, datas de contratos, progresso da construção, unidades habitacionais e valor total contratado. Esses dados são cruciais para avaliar programas habitacionais em Ituiutaba, entender o papel das instituições financeiras e faixas do PMCMV e auxiliar no planejamento do desenvolvimento urbano.

**Palavras-chave:** Fragmentação Socioespacial, Mobilidade Urbana

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# INDICADORES DE TRANSPARÊNCIA DA INFORMAÇÃO CARTOGRÁFICA PARA OS MUNICÍPIOS DO ALTO PARANAÍBA MINEIRO.

Ester Oliveira de Sá, Fernando Luiz de Paula Santil

1 Instituto de Geografia (IG UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A internet tornou-se a principal via de acesso à informação na sociedade contemporânea, impulsionando o acesso a informações cartográficas e aumentando a importância da transparência desses dados em nível municipal. Isso promove o respeito aos cidadãos. Objetivos: Levantar a situação dos municípios do Alto Paranaíba Mineiro, criar um sistema de indicadores para avaliar a transparência cartográfica municipal e discutir os resultados em relação à configuração territorial. Métodos: Utilizamos a proposta de Januzzi (2001) para estruturar as relações de importância entre os indicadores de Transparência da Informação Cartográfica Municipal. A análise dessas relações foi feita usando o Analytic Hierarchy Process (AHP). Resultados: Obtivemos o Índice de Transparência da Informação Cartográfica para cada município na região do Alto Paranaíba Mineiro. Constatamos que os municípios não possuem um Geoportal específico, mas alguns disponibilizam informações cartográficas de forma estática em seus planos diretores. Conclusões: As informações cartográficas estão ligadas à gestão do território pelas autoridades municipais. A necessidade de organização e atualização dessas informações para facilitar o acesso dos cidadãos é evidente. No entanto, essa realidade pode demorar a se concretizar, especialmente em regiões com municípios pequenos e recursos limitados.

**Palavras-chave:** Informação Cartográfica, Cidadania, Infraestrutura de Dados Espaciais.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# INSETOS REVESTIDOS COM RESINA PLÁSTICA PARA CONSERVAÇÃO DE COLEÇÕES ENTOMOLÓGICAS

[Amanda Couto Almeida, Bianca Vieira Inhaquitti, Nicole Cristina Machado Borges, Giovana Cunha Sales Veríssimo, Aline deMorais Araújo, Maísa Gonçalves da Silva](#)

1 Escola de Educação Básica (ESEBA), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** As coleções entomológicas são muito usadas no meio acadêmico, armazenando diversas informações que podem ser usadas para pesquisas e estudos. Contudo, a coleção de nossa escola perdeu-se, por isso, surgiu-se a necessidade de criar um novo método de conservação de insetos que visa a economia de recursos da escola, sustentabilidade, durabilidade e resistência. O principal objetivo de nossa pesquisa é avaliar a probabilidade de utilização da liga plástica à base de poliestireno expandido na preservação de insetos. Nossa metodologia foi dividida em 8 etapas: revisão bibliográfica (etapa 1), escolha e confecção das armadilhas (etapa 2), criação de critérios para seleção dos insetos (etapa 3), captura dos insetos (etapa 4), categorização e seleção dos insetos capturados (etapa 5), formulação da liga plástica e plastificação dos insetos selecionados (etapa 6), análise de resultados (etapa 7) e divulgação científica (etapa 8). Observando que se trata de uma pesquisa inicial, ainda não há resultados concretos. No entanto, esperamos que a liga plástica composta por poliestireno expandido seja um material promissor para a conservação de insetos, abrangendo tanto a conservação de insetos quanto a sustentabilidade, enriquecendo o aprendizado de diversos estudantes. Até agora, o grupo já planejou como capturar os insetos e coletar. Eles também estudaram o melhor material para conservar os insetos. No final da pesquisa, queremos encontrar um método que atenda às necessidades acadêmicas, além de realizar um material que seja duradouro e resistente.

**Palavras-chave:** Plastificação, Insetos, Bioplástico, Conservação, Educação.

**Edital** DIRPE Nº 1/2022

ESTES UFU

# SABERES E PRÁTICAS DE USUÁRIOS, FAMILIARES E AGENTES REDUTORES DE DANOS ACERCA DA REDUÇÃO DE DANOS (RD)

Lucas Rodrigues de Abreu, Vinicius Ferreira Aratani, Dayanna Lorrainy Rodrigues Barbosa, Natalia Barreira Silva, Gabriel Reron Gonzaga Mendes, Ricardo Wagner Machado da Silveira

1 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Instituto de Psicologia (IP UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A temática do uso de Substâncias Psicoativas (SPAs) tem ganhado cada vez mais espaço dentro do cenário acadêmico. Nessa problemática, como alternativa a proposta da abstinência impositiva tradicional, surge a abordagem de Redução de Danos (RD). Objetivos: Este estudo tem como finalidade explorar quais os saberes e práticas de usuários, familiares e agentes redutores de danos acerca da RD com base na literatura. Métodos: Foram utilizados os descritores “redução de danos” e “drogas”, e após aplicação dos critérios de seleção, foram identificados 6 artigos que exploram enfaticamente a perspectiva dos usuários, familiares e redutores de danos acerca da RD. Resultados: Os principais tópicos encontrados foram: autonomia, reinserção social, práticas em RD e o desconhecimento da temática por parte desses atores. Conclusões: Sendo assim, é necessário aproximar usuário e toda sua rede de apoio do processo de construção e implementação das práticas de RD no enfrentamento aos problemas do uso de SPAs.

**Palavras-chave:** Redução de Danos, Usuários, Familiares, Redutores de danos.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# SIGNIFICADO E ESSÊNCIA EM METAFÍSICA GAMMA DE ARISTÓTELES

Pedro Lemgruber Nascimento, Fernando Martins Mendonça

1 Instituto de Filosofia (IFILO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Em Metafísica Gamma, Aristóteles argumenta contra supostos negadores do Princípio da Não-Contradição (PNC). Um de seus argumentos, conhecido como elêntico, começa com a demanda de que seu interlocutor signifique algo. Então, a partir da possibilidade da significação, Aristóteles extrai consequências metafísicas que implicam a impossibilidade de contradições. Entretanto, Aristóteles não oferece uma descrição da sua concepção de significado. Na presente pesquisa, buscamos esclarecer a noção de significado em jogo no argumento elêntico. Mais especificamente, buscamos explicar a relação entre o ato linguístico de significar e as teses essencialistas que constituem o restante do argumento. Para tal, efetuamos a leitura crítica dos textos aristotélicos relevantes, incluindo livros da Metafísica e de Da Interpretação. Ademais, consultamos a literatura contemporânea, com dívida especial a David Charles e Lucas Angioni. O consenso entre esses especialistas, corroborado pelas evidências textuais, é que Aristóteles não possui uma teoria robusta do significado. Entretanto, sua metafísica suplementa a falta de uma teoria semântica, pois explica o sucesso da significação. Isto é, ao invés de fundamentar a possibilidade da significação em aspectos das nossas práticas linguísticas, Aristóteles a fundamenta em aspectos da realidade como tal, em especial no essencialismo. Assim, o essencialismo é uma condição de possibilidade do significado. Contudo, o PNC é uma condição necessária para o essencialismo. Logo, não seria possível negar o PNC e, ao mesmo tempo, significar exitosamente. Está esclarecida, então, a relação entre as noções de significado e essência presentes no argumento elêntico

**Palavras-chave:** Filosofia Antiga; Aristóteles; Metafísica; Filosofia da Linguagem; Essencialismo.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

Prêmio 2: Dest. UFU em IC do EM e Profissionalizante  
Prof. Ester Cerdeira Sabino

DISCURSIVIDADES SOBRE COACHING E O SUJEITO NA/DA  
CONTEMPORANEIDADE

[Alanna Sophia Oliveira Carvalho, Thais Luiza de Oliveira, Cristiane Carvalho de Paula Brito](#)

[1 Escola Estadual Frei Egídio Parisi, Uberlândia \(MG\) Brasil](#)

[2 Instituto de Letras e Linguística \(ILEEL\), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil](#)

**Resumo:** Tido como fenômeno crescente e cada vez mais presente na atualidade, o coaching pode ser compreendido como uma metodologia que busca a realização de metas e tomadas de decisão conforme os interesses e demandas dos clientes (os coachees). Objetivos: Este trabalho visa apresentar resultados de uma pesquisa de Iniciação Científica desenvolvida por estudantes do Ensino Médio, que se propôs a investigar discursividades sobre coaching e sua relação com a constituição do sujeito na contemporaneidade. Métodos: A partir dos estudos da Análise do Discurso francesa, intentamos, mais especificamente, identificar discursos produzidos por um coach, em cinco vídeos disponíveis em seu canal no Youtube, levando em consideração a relação entre formulações linguísticas e interdiscursividade. Resultados: Com base nas regularidades de sentido que se deixaram (des)velar nos dizeres do sujeito-coach, delineamos, em nossas análises, cinco discursos predominantes, a saber: discurso do imediatismo; discurso da eficácia do coaching; discurso do estabelecimento de metas; discurso da produtividade; e discurso da autoridade científica. Conclusões: Os discursos se ancoram na ideia de performance e empreendedorismo de si e reforçam uma racionalidade neoliberal que forja subjetividades e (im)possibilidades de ser-estar no mundo contemporâneo.

**Palavras-chave:** Discurso, Coaching, Neoliberalismo.

**Edital** DIRPE Nº 8/2022

Ensino Médio CNPq/UFU

# LETRAMENTO CIENTÍFICO: FOMENTANDO O MÉTODO CIENTÍFICO NOS ANOS FINAIS DO ENSINO MÉDIO EM UBERLÂNDIA-MG

Geovane Souza Melo Junior, Guilherme Adebrair Borges, Maria Vitória Barroso Nunes

1 Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPP), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Escola Estadual Antônio Thomaz Ferreira de Rezende, Uberlândia (MG), Brasil

3 Escola Estadual Frei Egídio Parisi, Uberlândia (MG) Brasil

**Resumo:** Esta pesquisa teve como escopo o letramento científico, voltado principalmente à área de humanidades, de alunos do Ensino Médio de escolas públicas, de modo que eles, em alguma medida, possam se apropriar ativamente desses saberes. Ora, se, a rigor, a educação fomenta o espírito crítico-criativo do sujeito, entendemos que o investimento na alfabetização científica no hodierno, isto é, em tempos de mídias sociais e fake news, torna-se imperioso.

**Objetivos:** Com isso em mente, foi discutido com esse alunado conceitos que perpassam o método científico e suas implicações epistemológicas no cotidiano, a título de exemplo: bom senso/senso comum; problema; observação; dedução/indução; hipótese; teoria, etc. Em acréscimo a esse território propedêutico, foi trabalhado uma introdução à normatização científica, à escrita acadêmica e ao Currículo Lattes. **Métodos:** Tratando-se, portanto, de uma pesquisa bibliográfica de caráter qualitativo, posto que seu principal alicerce teórico se deu a partir da revisão de literatura em torno da temática ora em tela. **Resultados:** Resta evidente que a presente Iniciação Científica foi ao encontro do despertar da inquietação desses jovens pesquisadores em face de uma realidade heterogênea, fomentando-os a manter uma visão mais ativa e orgânica acerca não apenas de assuntos acadêmicos, mas mesmo de interesses sociais. **Conclusões:** Por fim, conclui-se que a desinformação, a alienação têm impacto direto na formação do cidadão consciente de seus direitos e deveres e, conseqüentemente, nos valores democráticos, haja vista o cenário pandêmico e os tempos sombrios de ataques à ciência que insistem em não se fazerem pretérito.

**Palavras-chave:** Letramento Científico; Método Científico; Ensino Médio

**Edital** DIRPE Nº 8/2022

Ensino Médio CNPq/UFU

# PROPOSTA DE APLICATIVO DE FORMAÇÃO EM INICIAÇÃO CIENTÍFICA PARA ALUNOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Amanda Couto Almeida, Augusto Moreira Martins, Caio Camara Marquezam Nunes, Pedro dos Santos Sales,

Maísa Gonçalves da Silva

1 Escola de Educação Básica (ESEBA) Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A proposta de pesquisa ampara-se na democratização do acesso de alunos dos níveis fundamental e médio de ensino à iniciação científica, considerando que a possibilidade de desenvolver uma pesquisa na educação básica implica uma formação mais ampla para esses estudantes. Este trabalho tem como objetivo a criação de um aplicativo para a formação de alunos da Educação Básica em Iniciação Científica. Esse tema surgiu do interesse dos alunos em desenvolver um projeto aliado a tecnologia e as ciências sociais e que gerasse um produto que auxiliasse os estudantes interessados em iniciar na pesquisa. A pergunta norteadora desta pesquisa é: Quais conteúdos podem ser incorporados a um aplicativo móvel para favorecer o acesso de estudantes da educação básica à iniciação científico? Para isso, realizou-se análises bibliográficas sobre os temas apresentados nos minicursos de formação do Gepit, em relação à pesquisa científica. Entende-se que esses estudos são a base para a organização dos temas sobre a iniciação científica que serão apresentados no aplicativo. Dentre os conteúdos do aplicativo, haverá um tópico exclusivo sobre a sustentabilidade, se enquadrando no tema da SNC-2023. A pesquisa se encontra na fase inicial e até o presente momento, os resultados obtidos foram as análises bibliográficas sobre conteúdos em relação à iniciação científica e a elaboração de um fluxograma para criação do aplicativo, além da análise da linguagem e da plataforma onde o aplicativo será elaborado. Espera-se que esse presente trabalho possa contribuir para que mais alunos possam fazer projetos científicos, assim como com a popularização da ciência.

**Palavras-chave:** Aplicativo móvel,

Iniciação Científica, Educação Básica.

PIVIC

# “GEOGRAFICIDADE”: O ENSINO DE GEOGRAFIA DA/NA E PARA A CIDADE

Ellis Roza Passos, Lidiane Aparecida Alves

1 Escola de Educação Básica (ESEBA), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O espaço urbano é dinâmico, complexo e com contradições inerentes à estrutura social em que ele está inserido, e suas formas, funções, estruturas e processos (re)produzem a desigualdade social. Tendo a paisagem como ponto de partida para entender a totalidade do espaço, os princípios do raciocínio geográfico para a construção do pensamento espacial e o tripé metodológico investigativo/perguntas geográficas (onde/localização, como/descrição e por que/interpretar) analisou-se o Setor Sul de Uberlândia-MG, recorte espacial dessa pesquisa, por meio de uma Sequência Didática Investigativa (SDI).

**Objetivos:** Analisar e desenvolver capacidade de análise espacial. Os objetivos específicos estabelecidos foram: 1- Revisar metodologias que estimulem a aprendizagem, a apropriação e a aplicação do aprendido-apreendido em situações existenciais concretas/práxis. 2- Desenvolver uma SDI. **Métodos:** Dentre os métodos de coleta e técnicas de análise adotados, que são caráter qualitativo, destacam-se: 1- as pesquisas exploratórias bibliográficas e documentais sobre espaço urbano e bases epistêmicas da Geografia. 2- estudo, planejamento e adaptação da metodologia SDI. **Resultados:** Ampliação dos conhecimentos sobre a espacialidade da desigualdade no setor Sul de Uberlândia e das bases que fundamentam o raciocínio geográfico. A produção de SDI para levar os estudantes ao pensamento espacial, para compreender a realidade socioespacial em que se vive. **Conclusões:** O raciocínio geográfico e o tripé metodológico contribuíram para construção de um pensamento espacial, que envolve a compreensão da totalidade do espaço e sua complexidade de modo mais crítico. A SDI tornou possível que a construção dos conhecimentos científicos fosse mais significativa, a partir da investigação da espacialidade da desigualdade.

**Palavras-chave:** Ensino de Geografia; Espaço Urbano; Uberlândia-MG; Paisagem; Sequência Didática. **Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

Prêmio 3:  
Destaque UFU em IC e Tecnológica  
Professor Milton Santos

"DESVENDANDO OS ODS NA PRODUÇÃO CIENTÍFICA DA ÁREA DE  
CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS NO ENSINO SUPERIOR: UMA ANÁLISE  
ATRAVÉS DE TOPIC MODELING"

[Dyovana Alexsandra Fadel, Helena Farias Ribeiro](#)

1 Faculdade de Gestão e Negócios (FAGEN), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Através da Agenda 2030, estabeleceu 17 objetivos do desenvolvimento sustentável e 169 metas a serem atingidas até o ano de 2030, mirando no social, econômico e ambiental. Assim, o estudo teve como objetivo identificar como as pesquisas dos programas de pós-graduação da área de Ciências Sociais Aplicadas de uma IES contribuem para os ODS da ONU, visando compreender se a universidade está cumprindo efetivamente sua função social da geração de soluções relevantes para a sociedade, e evidenciar quais são as lacunas de pesquisa referente aos objetivos de sustentabilidade ainda não alcançados. Para o alcance deste objetivo, o estudo utilizou uma ferramenta de inteligência artificial (Topic Modeling) para identificar os principais tópicos discutidos nas produções dos programas de pós-graduação das Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal de Uberlândia, no período entre os anos de 2015 e 2022. Metodologicamente, o estudo se enquadra como descritiva quantitativa pelo método de amostragem probabilística e aleatória. Com os resultados obtidos dos agrupamento de palavras produzido pelo Topic Modeling foi possível indicar quais ODS os resultados das pesquisas realizadas estão mais alinhados, sendo estes 4, 8 e 16; educação de qualidade, trabalho decente e crescimento econômico e paz, justiça e instituições eficazes, respectivamente. Pode-se concluir que no âmbito acadêmico, a pesquisa apresenta uma metodologia que pode ser replicada de forma mais abrangente para o desenvolvimento de outros estudos.

Além disso, surge uma sugestão de estudo futuro para reclassificar esses documentos utilizando dois especialistas, a fim de verificar se então irão convergir com os tópicos gerados.

**Palavras-chave:** Objetivo do Desenvolvimento Sustentável; Ensino Superior; Topic Modeling.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# A AÇÃO POLÍTICA DA CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL (CNA) NA CONJUNTURA BRASILEIRA RECENTE (2016-2022)

Marcela de Lima Pereira, Danilo Enrico Martuscelli

1 Instituto de Ciências Sociais (INCIS), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Esta pesquisa buscou examinar o posicionamento adotado pela CNA, considerada a maior entidade representativa dos interesses agrários no Brasil, na conjuntura compreendida entre o impeachment de Dilma Rousseff e as eleições presidenciais de 2022, procurando dar destaque para alguns eventos, tais como: a) o impeachment de Rousseff e a política de seu segundo mandato; b) a posse de Michel Temer e o conteúdo da política e as reformas constitucionais executadas por seu governo; e c) as eleições presidenciais de 2018 e 2022. Objetivos: Examinar as principais demandas da CNA como representante da burguesia agrária no período de 2016 a 2022. Métodos: Para a realização da pesquisa foi necessário combinar: pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e pesquisa em sites jornalísticos. Resultados: Desde 2016, a entidade tem utilizado de forma recorrente indicadores macroeconômicos, como o PIB e os números de exportação para lhe conferir legitimidade, além de, frequentemente, se reafirmar enquanto maior entidade representativa dos interesses agrários. Na análise, verificamos a insatisfação da entidade com o governo de Dilma Rousseff, o que resultou no apoio da CNA ao processo de impeachment, e com a vitória de Lula nas eleições presidenciais de 2022. Observamos ainda que a CNA apoiou as reformas neoliberais promovidas pelo governo Temer, assim como manifestou-se favorável às políticas do governo Bolsonaro. Conclusões: É perceptível a confluência dos interesses da CNA com os da burguesia agrária, mais especificamente com os interesses dos fazendeiros e grandes proprietários de terra do Brasil, que integram a parte do agronegócio da “porteira para dentro”.

**Palavras-chave:** Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária (CNA); agronegócio; burguesia agrária; política brasileira; conflitos de classe.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# A BURGUESIA INDUSTRIAL E A CRISE POLÍTICA BRASILEIRA (2016-2022): UMA ANÁLISE DO POSICIONAMENTO POLÍTICO DA CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI)

[Maria Julia Bergamasco Pereira, Danilo Enrico Martuscelli](#)

1 Instituto de Ciências Sociais (INCIS), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A CNI tem historicamente representado os interesses da burguesia industrial. Na conjuntura da crise política brasileira recente, a entidade desempenhou um papel destacado na cena política e influenciou sob vários aspectos os rumos da política nacional. **Objetivos:** O objetivo desta pesquisa é analisar as demandas históricas e conjunturais dos industriais na conjuntura de 2016 a 2022, em especial a posição política adotada pela CNI frente ao impeachment de Dilma Rousseff, ao governo de Michel Temer e à eleição e ao governo de Jair Bolsonaro. **Métodos:** A pesquisa procurou combinar leitura bibliográfica e de sites jornalísticos com estudo das matérias de capa e dos editoriais escritos pelo presidente da entidade publicados na Revista da Indústria Brasileira, que é produzida pela CNI. **Resultados:** Além de dar apoio ao impeachment de Dilma e aos governos de Temer e de Bolsonaro, ao longo de toda a conjuntura analisada, a CNI procurou dar centralidade à aprovação e discussão de uma série de contrarreformas constitucionais, tais como: a trabalhista, a previdenciária, a tributária e a administrativa, tendo contribuído também para a aprovação da emenda do Teto de gastos, do Novo Ensino Médio e da venda da Petrobrás para o capital privado. **Conclusões:** Na conjuntura em questão, a CNI aderiu ativamente ao neoliberalismo, vindo a defender a diminuição do papel do Estado na economia, a retirada de direitos trabalhistas, a redução de impostos, a ampliação da participação do capital privado em projetos de infraestrutura, entre outras propostas.

**Palavras-chave:** Confederação Nacional da Indústria (CNI); reformas neoliberais; burguesia industrial; política brasileira; conflitos de classe.

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# A ESCOLARIZAÇÃO DA POPULAÇÃO NEGRA NOS DISCURSOS DE PARLAMENTARES MINEIROS (1891-1920)

[Daiane Aparecida Nogueira Costa, Mario Borges Netto](#)

1 Instituto de Ciências Humanas do Pontal (ICHPO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Faculdade de Educação (FACED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

**Resumo:** Propomos investigar as iniciativas governamentais para a escolarização dos negros na Primeira República, por meio dos discursos parlamentares. O problema que nos norteou foi: as peculiaridades que envolvem a instrução da população negra estiveram presentes nos discursos parlamentares nas primeiras décadas do período pós-abolição? Objetivos: objetivamos analisar os discursos parlamentares de deputados mineiros no período de 1891 a 1920, no que se refere à escolarização dos negros. Métodos: do ponto de vista teórico-metodológico, optamos pela dialética materialista de análise histórica.

Metodologicamente, recorreremos a análise de conteúdo fundamentada na obra de Norman Fairclough. Resultados: Dos quarenta anos de anais da Assembleia Legislativa de Minas Gerais, foram analisados 30 anos. Um volume por ano, com média de 400 páginas cada volume. O que percebemos foi a negligência do poder legislativo com as particularidades da condição social dos negros e do respectivo processo de escolarização. Quando aparente nos discursos, as condições sociais dos negros estão associadas as questões que envolvem marginalidade, pobreza e formação para o trabalho. Conclusões: Concluimos que a população negra foi marginalizada de forma consciente, quando da negação das condições materiais e objetivas de reprodução e manutenção da vida. O racismo na administração pública, no mercado de trabalho e no processo de escolarização na Primeira República, foi mascarado pela cordialidade dos brasileiros manifestos em discursos fundamentados nos princípios da liberdade, igualdade perante a lei e equidade. Ao tratar os negros de forma genérica, como operário, desvalido, pobre, dentre outras características e adjetivações, a marginalização se concretizou reforçada pelo racismo.

**Palavras-chave:** História da educação; Primeira República; Escolarização dos negros; Discursos parlamentares.

**Edital** DIRPE N° 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# A FLAUTA TRANSVERSAL NA BOSSA NOVA DE TOM JOBIM E JOÃO GILBERTO: “THE COMPOSER OF DESAFINADO, PLAYS” E “CHEGA DE SAUDADE”

[Nadine Soares Freire Borges, Silvano Fernandes Baia](#)

1 Instituto de Ciências Humanas do Pontal (ICHPO), Universidade Federal De Uberlândia (UFU), Brasil

2 Faculdade de Educação (FACED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A flauta esteve presente nos três primeiros discos de João Gilberto – “Chega de Saudade”, “O Amor, o Sorriso e a Flor” e “João Gilberto” –, considerados marcos do surgimento da Bossa Nova, bem como no álbum de Tom Jobim “The Composer of Desafinado, Plays”, que foi responsável por firmar a carreira de Jobim nos Estados Unidos. Objetivos: Esta pesquisa teve como objetivo estudar e comparar a presença da flauta transversal nos arranjos feitos por Tom Jobim das músicas Desafinado, Insensatez e Corcovado, para os LPs supramencionados. Métodos: Foram realizadas escutas e transcrições seguidas de análises musicais. Resultados: Nos arranjos estudados a flauta tem como principal função realizar contracantos ativos e passivos, contribuindo no aspecto estrutural da música, juntamente com os instrumentos de cordas. Executa melodias simples em dinâmicas mais suaves, sem alcançar extensões grandes e sem assumir um papel de protagonista. O único momento em que a flauta assume o papel principal é na música Corcovado. Conclusões: Todos os pontos especificados acima corroboram para explicar o porquê de a flauta transversal ser um instrumento tão presente nas músicas do gênero Bossa Nova.

**Palavras-chave:** Bossa Nova; Flauta transversal; Arranjo.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# AFERIÇÃO COMPARATIVA DE LUZ NATURAL ENTRE MODELO NUMÉRICO E MENSURAÇÃO EMPÍRICA PARA FINS DE ANÁLISE DE EFEITOS VISUAIS E NÃO VISUAIS

[Caroline Soares da Silva, Gabriela Amanda da Silva Rocha, Máira Vieira Dias, André Luís de Araujo](#)

1 Faculdade de Arquitetura, Urbanismo e Design (FAUeD), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG), Brasil

**Resumo:** Pesquisas científicas têm investigado os efeitos da incidência de luz no usuário visando elevar sistematicamente o projeto de iluminação. A avaliação multicritério de respostas a efeitos visuais e não visuais da luz tende a aprimorar os mecanismos de tomada de decisão em projeto, no tangente ao desempenho de iluminação natural. Objetivos: Estabelecer uma correlação entre o motor de simulação computacional ALFA (Solemma 2022) e as condições de fluxo luminoso mensuradas in loco em uma sala amostral, de modo a determinar as condições de precisão deste aplicativo em um contexto climático local. Métodos: Definiram-se a seleção e qualificação da amostra, isto é, o ambiente real a ser investigado e suas especificidades. A partir de testes de usabilidade buscando a reprodução do cenário e das características do ambiente real, estabeleceram-se os protocolos de modelagem e simulação computacional, guardando similaridade com mensurações in loco, a fim de promover comparativos e o estudo das alterações de condições de exposição. Resultados: Dentre as principais inferências, destacam-se as discrepâncias mais acentuadas entre o modelo numérico e a mensuração empírica nas extremidades do ambiente analisado, podendo inclusive apresentar coincidências em pontos intermediários, fato possivelmente relacionado às configurações da condição de céu do aplicativo. Conclusões: As inferências apresentadas podem ganhar profundidade se forem efetuadas comparações com o mesmo método, a partir de outras pré- configurações do aplicativo, principalmente no quesito céu claro. Fases subsequentes desta pesquisa buscarão explorar o simulador para fins de utilização como uma ferramenta de avaliação também dos efeitos não visuais da luz.

**Palavras-chave:** luz dinâmica; simulação de luz natural; arquitetura baseada em simulação

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# AGENDA UFU 2030: COMO AS PESQUISAS DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO DA ÁREA DE NEGÓCIOS ESTÃO ALINHADOS AOS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL?

[Beatriz Borges Kiehn, Jaluza Maria Lima Silva Borsatto](#)

[1 Faculdade de Gestão e Negócios \(FAGEN\), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil](#)

**Resumo:** A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável estabelece dezessete objetivos e 169 metas para serem atingidos até o ano de 2030, visando, por meio de ações estratégicas, o desenvolvimento econômico, social e ambiental. Esse modelo tem como objetivo suprir as necessidades atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras, colocando a dignidade e a igualdade das pessoas como foco principal do desenvolvimento. Contudo, para poder planejar o futuro, é importante conhecer o status atual da Universidade. **Objetivos:** O objetivo central deste projeto de pesquisa é realizar uma análise sobre o alinhamento das produções científicas na área de Engenharia da Universidade Federal de Uberlândia com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. **Métodos:** Por meio da coleta de dados de teses e dissertações, busca-se identificar os Objetivos Sustentáveis que foram atingidos de acordo com os resultados pretendidos em cada estudo. Foi realizada uma pesquisa documental no Repositório Institucional da Universidade Federal de Uberlândia dos anos de 2016 a 2022 a fim de verificar o alinhamento das publicações com o objetivo deste projeto por meio da análise de conteúdo. **Resultados:** Foi possível identificar que, por meio de pesquisas científicas, a Universidade Federal de Uberlândia está trazendo uma contribuição social que vai além da formação técnica qualificada. **Conclusões:** Para que haja o contínuo de pesquisas alinhadas ao desenvolvimento sustentável, vê-se a necessidade de que o país estimule a produção científica e tecnológica, facilitando a conexão das universidades com o mercado, para que as demandas de ambos estejam conectadas.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade; Objetivos de Desenvolvimento Sustentável; Ensino superior; Agenda 2030.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# ANÁLISE DA PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO SOBRE SEXUALIDADE A PARTIR DO ESTUDO DE ARTIGOS CIENTÍFICOS DISPONIBILIZADOS NO SCIELO (1997-2022): UMA PESQUISA BIBLIOMÉTRICA

[Luna Filipak Bordignon, Mauro Machado Vieira, Claudiene Santos](#)

1 Instituto de Ciências Humanas do Pontal (ICHPO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Esse trabalho é uma pesquisa de Iniciação Científica financiada pelo CNPq, parte de um projeto maior chamado Masculinidades, realizado no contexto da produção de conhecimento do Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Uberlândia - UFU, Campus Pontal. Objetivos: Os objetivos deste trabalho foram categorizar os artigos científicos encontrados no Scielo com a palavra-chave sexualidade e através disso selecionar e analisar os que envolvem jovens, adolescentes e educação, trazendo para a pesquisa as temáticas e problemáticas abordadas, podendo perceber como estão sendo trabalhadas as questões de gênero e sexualidade na juventude e na educação. Métodos: Utilizamos a pesquisa bibliométrica como metodologia principal da pesquisa. Além da quantificação, essa também é uma pesquisa qualitativa de caráter bibliográfico. Resultados: Foram tabulados 983 artigos com a palavra-chave Sexualidade como parte da pesquisa quantitativa, e foram separados em 12 diferentes áreas do conhecimento. Os estudos qualitativos estão sendo realizados, estudamos a revista Cadernos Pagu, percebemos em seus artigos que questiona a sexualidade como forma de controle e propõe resistências. Na continuidade da pesquisa escolhemos artigos com temáticas de educação, gênero, juventude e adolescentes e os estamos analisando. Conclusões: Concluímos que essa pesquisa tem potencial para ser continuada, que existe uma grande quantidade de artigos que fazem parte de diversas áreas do conhecimento e envolvem a sexualidade, incluindo a juventude e a educação. Pudemos perceber que existe uma produção científica importante nos últimos anos na temática, o que traz para a educação um enfrentamento do tema da sexualidade que antes foi silenciado.

**Palavras-chave:** Sexualidade; Educação; Juventude; Adolescentes;

Pedagogia.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# AS REFERÊNCIAS BRASILEIRAS NOS ESTUDOS PARA A PAZ

[Brida Juliani Peres, Aureo de Toledo Gomes](#)

1 Instituto de Economia e Relações Internacionais (IERI), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Apesar dos avanços recentes na área de Estudos para a Paz no Brasil, ainda se observa uma carência destes estudos nos currículos das universidades do país e de referências nacionais sobre o tema. Diante desse contexto, este projeto de iniciação científica tem como objetivo principal analisar artigos científicos publicados no Brasil, dentro do estrato B2, segundo a classificação realizada pela CAPES, que possuam a palavra “paz” no título, resumo e/ou palavras-chave, em busca das contribuições, conceitos e expectativas acerca dos Estudos para a Paz, além de classificá-los de acordo com as premissas de paz de Johan Galtung (paz positiva ou paz negativa). Ademais, será realizado um recorte temporal para concentrar a análise entre os anos de 2005 e 2021, tendo como base a fundação da Associação Brasileira de Relações Internacionais (ABRI). É importante afirmar que essa pesquisa está inserida em um projeto maior onde outros estudiosos também estão comprometidos, sendo a análise dos estratos e dos periódicos selecionados realizada por discentes e docentes de outras universidades. Sendo assim, serão mapeados e analisados esses periódicos para identificar as contribuições brasileiras para essa temática de pesquisa e tirar conclusões mais concretas sobre as referências dos Estudos para a Paz no Brasil.

**Palavras-chave:** Paz; Estudos para a Paz; Bibliografia Brasileira.

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

## BURITI: DA FLORESTA À ARTE

Wendel Rodrigues, Fabio Fonseca

1 Instituto de Artes (IARTE), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Pesquisa em arte com foco no Buriti, uma palmeira símbolo do Cerrado que possui grande valor cultural e econômico para comunidades que trabalham com o seu extrativismo, com destaque para o povoado de Marcelino de Barreirinhas - MA.

O objetivo foi produzir um livro de artista que tenha como tema a identidade cultural de grupos extrativistas do Buriti, analisando diálogos, vivências e desenvolvendo soluções visuais de teor reflexivo sobre a preservação ambiental, promovendo um caminho de interesse e respeito pelas culturas extrativistas. No estudo formal foram utilizados manuais disponibilizados pelo Ministério da Cultura e ONGs. Realizou-se uma busca por livros de artistas e sobre Eco Arte com o intuito de gerar ideias e fortalecer o conceito da obra, uma pesquisa em campo e contato com a Cooperativa dos Artesãos dos Lençóis Maranhenses.

Foi observado uma afirmação dessa comunidade no meio digital, sendo notícia em programas televisivos e possuindo rede social. Apesar da importância do trabalho com a fibra de buriti, notou-se interesse pelo processo de produção e cultura local, algo pouco visível na rede social.

O processo de criação do livro de artista revelou dificuldades em trazer o conceito de sustentabilidade e eco-arte na obra, principalmente, os materiais a serem utilizados. Apesar da preservação e sustentabilidade serem temas recorrentes, surgiram dúvidas do que bem os compreendemos e aplicamos. A obra foi concebida como um porta-jóias, contendo falas, saberes ou valores dessa comunidade e sementes de buriti. Para sua construção foi optado por materiais que poderiam ser reciclados, como papelão e papel.

**Palavras-chave:** Livro de artista; Eco arte; Buriti;

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# CABIMENTO E VIABILIDADE DA ADPF NO CONTROLE CONCENTRADO DE CONSTITUCIONALIDADE DA(S) CONSTITUIÇÃO(ÇÕES) ESTADUAL(AIS): A EXISTÊNCIA DE PRECEITOS FUNDAMENTAIS NAS CONSTITUIÇÕES ESTADUAIS.

[Tiago Moreira Gomes, Alexandre Walmott Borges](#)

1 Faculdade de Direito (FADIR), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A pesquisa realizada analisou a viabilidade e o cabimento do julgamento da Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) pelos Tribunais de Justiça (TJs) no contexto das Constituições Estaduais no Brasil.

Haja vista que o controle de constitucionalidade se revela como um dos elementos cruciais dentro dos sistemas jurídicos democráticos, garantindo a supremacia da Constituição, a ADPF representa um importante instrumento nesse contexto, permitindo o julgamento de questões que envolvem afrontas diretas à Constituição Federal.

Na metodologia do trabalho inclui a revisão bibliográfica abrangente, análise da legislação estadual e jurisprudência específica de cada estado brasileiro, bem como a avaliação de casos concretos em que a ADPF foi ajuizada perante TJs estaduais.

Os resultados apontam para uma considerável variação na viabilidade da ADPF nos TJs estaduais, vinculada à legislação específica de cada estado e à jurisprudência local. Alguns TJs têm admitido o julgamento de ADPFs, desempenhando um papel importante na proteção de preceitos fundamentais estaduais. No entanto, essa tendência não é uniforme em todo o país e está sujeita a interpretações divergentes, justificando a realização a pesquisa em comento.

A pesquisa ressalta que a viabilidade da ADPF pelos TJs estaduais é um tema complexo e multifacetado, dependendo das particularidades de cada sistema constitucional estadual. A possibilidade de utilização da ADPF nesse contexto requer uma análise detalhada da legislação e jurisprudência locais para determinar a efetividade do julgamento da ADPF pelos TJs no âmbito das Constituições Estaduais. Esse conhecimento é imperioso para garantir a proteção dos direitos fundamentais e a harmonia entre os diferentes entes federativos no Brasil.

**Palavras-chave:** ADPF. CONSTITUIÇÕES ESTADUAIS. PRECEITOS FUNDAMENTAIS.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# CIDADES SUSTENTÁVEIS NA AMÉRICA: UM ESTUDO DE MEDELLÍN NA COLÔMBIA

[Ana Vitória Mendes Melo, Giovanna Teixeira Damis Vital](#)

1 Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e Design (FAUeD), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A presente pesquisa insere-se no Projeto de Pesquisa “Projeto Sustentável para a Cidade na América – Etapa III –, que tem como objetivo a construção do Panorama Ambiental Urbano de cidades sustentáveis na América, com ênfase nas cidades brasileiras. Com isso, estuda-se soluções para o planejamento urbano e o projeto de cidades contemporâneas tendo, ao mesmo tempo, cidades internacionalmente reconhecidas como referência desse viés. Assim, Medellín, na Colômbia, enquadra-se como objeto principal de estudo latino-americano, e Hamburgo, na Alemanha, como o referencial mundial. Para se estabelecer um paralelo entre a problemática das cidades brasileiras e as latino-americanas realizou-se revisão teórica sobre as práticas projetuais ecológicas relacionadas ao conceito de o Projeto Sustentável para a Cidade, como, por exemplo, Desenho Ambiental, Infraestrutura Verde, Soluções Baseadas na Natureza e Qualidade Ambiental Urbana, articulados a Agenda 2030, ONU. Objetivos: realização do estudo da cidade latino-americana pautado no viés ecológico e sustentável. Métodos: Trata-se de pesquisa qualitativa fundamentada no Método Científico abduutivo, aliado aos procedimentos técnicos do Design Science Research com a elaboração de artefatos (produtos). Para a coleta e análise de dados, a metodologia aplicada foi o Diagrama de Unidade Complexa, sistematizada em quatro dimensões: a filosófica, a ambiental, a do ambiente construído e a da teia urbana. Resultados: resultados obtidos foram alcançados por meio de uma síntese denominada por 'Panorama Ambiental Urbano da cidade de Medellín'. Conclusões: pôde-se compreender que, embora Medellín apresente significativa política ambiental aplicada na sua estrutura urbana, a cidade encontra-se distante de uma realidade efetivamente sustentável.

**Palavras-chave:** Projeto Sustentável; Teoria da Complexidade; Teia Urbana; Mobilidade Sustentável; Resiliência.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# CLASSE MÉDIA E POLÍTICA NO BRASIL CONTEMPORÂNEO: OS SINDICATOS MÉDICOS DIANTE DAS CRISES NO PERÍODO 2016-2022

[Luiza Nathalia Souza Londe, Patrícia Vieira Trópia](#)

1 - Instituto de Ciências Sociais (INCIS), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O tema desta pesquisa são as orientações e posicionamentos de três sindicatos da categoria médica no período compreendido entre o impeachment de 2016 até 2022. Objetivos: Investigar como SINMED MG, o SIMESP e o SinMed/RJ em relação aos temas: PROVAB, Mais médicos, SUS, impeachment de 2016, Pandemia, ESPIN, EPIs, condições de trabalho, isolamento social, política de saúde, tratamento precoce, vacinação, Ministério da Saúde. Métodos: Pesquisa documental e entrevistas. Resultados: O Simesp avaliou que o programa Mais Médicos para o Simesp é insuficiente para atender às necessidades da categoria. Em relação a vacinação, criticou João Dória pelas privatizações do Butantã em meio à corrida da vacina. Posiciona-se na conjuntura em defesa da democracia, opondo-se à ascensão da extrema direita. O Sinmed MG posicionou-se em defesa da “classe médica” se contraponto às MPs de flexibilização do Revalida e, durante o período da pandemia da Covid-19, defendeu a vacinação prioritária de médicos e liberdade profissional opondo-se à indicação do Conselho Federal de Medicina (CFM) em relação ao uso da cloroquina. No SinMed/RJ atuou nas mídias sociais em defesa da categoria médica e da ciência durante a pandemia. Criticou a aproximação da gestão do CFM com Jair Bolsonaro. Conclusões: Durante o período analisado, houve mudanças no cenário da saúde em decorrência da diminuição do orçamento, aprovação da Reforma Trabalhista, privatizações, terceirizações e pandemia da Covid-19. Os sindicatos posicionaram-se contra a diminuição do orçamento da saúde que levava a situações de assédio e violência no trabalho dos médicos e à piora dos serviços, impactando na qualidade do trabalho.

**Palavras-chave:** Classe média; sindicalismo; categoria médica; pandemia

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# CLASSE MÉDIA E POLÍTICA NO BRASIL: A ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA DIANTE DAS CRISES NO PERÍODO 2016-2022

[Eduarda de Souza Ribeiro, Patrícia Vieira Trópia](#)

1 Instituto de Economia e Relações Internacionais (IERI), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Instituto de Ciências Sociais (INCIS), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O tema desta pesquisa são as orientações e posicionamentos da Associação Médica Brasileira (AMB) no período 2016-2022. Trata-se de uma conjuntura política instigante para o estudo das classes médias. Objetivos: Investigar a categoria médica, por meio da atuação e do posicionamento da AMB. Métodos: Pesquisa documental. Foram selecionadas 33 edições do Jornal da AMB (JAMB). Resultados: A AMB opunha-se ao Programa Mais Médicos, argumentando que não faltavam médicos no país; e que os estrangeiros levavam à demissão de brasileiros. Buscou deslegitimar o Programa por meio do discurso de que os médicos cubanos estariam em condições de “trabalho análogo à escravidão”. A AMB criou uma Frente Parlamentar da Medicina para defender os interesses da categoria (Revalida, Lei do Ato Médico, criação da carreira médico de Estado) no Congresso. Apoiou o impeachment de Dilma Rousseff. Alia-se aos governos Temer e Bolsonaro. No contexto da pandemia, a direção da AMB defende a autonomia médica em relação aos polêmicos tratamentos com cloroquina. Conclusões: O posicionamento da AMB expressa os interesses materiais da categoria médica: reserva de mercado exclusiva a médicos brasileiros, monopólio médico na intervenção em saúde, autonomia médica diante dos tratamentos à Covid-19. Trata-se de um comportamento típico de uma categoria da alta classe média profissional, com grande apego à ideologia da meritocracia.

**Palavras-chave:** Classe média. Associação Médica Brasileira. Crise política. Pandemia. Mais Médicos.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# COMUNICAÇÃO DA CIÊNCIA E ENGAJAMENTO NA CULTURA CIENTÍFICA: AS AÇÕES DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DESENVOLVIDAS PELA CORNELL UNIVERSITY (EUA)

[Pedro Krüger, Adriana C Omena Santos](#)

1 Faculdade de Educação (FACED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O trabalho apresenta resultados preliminares de estudo comparado acerca da Comunicação da Ciência, considerando dados e engajamento relacionados com a cultura científica nas instituições, relacionadas aos usos da Comunicação Pública da Ciência e da transferência de tecnologia (inovação), com vistas a abordar a inter-relação entre produção acadêmica e sua divulgação. Tal proposta parte do pressuposto de que as universidades e institutos de pesquisa desenvolvem uma quantidade significativa de produção científica, mas não se tem dados sistematizados de como essas produções ultrapassam os muros das universidades, em particular, por meio de diferentes ações de divulgação científica. A problemática que ampara a proposta diz respeito ao fato de que as instituições devem ter sua produção comunicacional em consonância com o interesse público e com as diretrizes de Comunicação Pública, sendo importante que sua divulgação científica e transferência de tecnologia estejam voltadas para a Comunicação Pública da Ciência. Tendo em vista que é possível que as instituições (Universidade Federal de Uberlândia e Cornell University) se encontrem em estágios diferenciados de iniciativas acerca da temática, a intenção é coletar dados, utilizando métricas e mensuração de engajamento nas mídias sociais, e, após definidas as categorizações relacionadas com a Comunicação Pública da Ciência, realizar o estudo comparado sobre a cultura científica e a Comunicação Pública da Ciência nas instituições que foram selecionadas considerando sua representativa dentro e fora do país, bem como a inserção de Cornell University nos estudos, considerando pesquisas acerca do assunto realizadas por Bruce Lewenstein. O questionamento central da pesquisa, portanto, pretende responder a seguinte questão: qual o papel da comunicação pública da ciência na cultura científica das instituições, como e com quais recursos a Cornell University tem divulgado sua produção científica e até que ponto a internet, os dados digitais e o engajamento têm sido protagonistas na comunicação da ciência?

**Palavras-chave:** comunicação pública ciência

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# CONFLUÊNCIAS ENTRE A POESIA E A CRÍTICA DE MARIO BENEDETTI

Pedro Lucas Soarde de Luna, Ana Érica Reis da Silva Kühn

1 Instituto de Letras e Linguística (ILEEL), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Mario Benedetti, escritor uruguaio, é um dos principais nomes da literatura latino-americana, sua produção abrange poesia, conto, romance e ensaios críticos. Conhecido como "poeta do compromisso", se preocupou em abordar temáticas sociais. Objetivos: A presente pesquisa visa analisar a poesia e a crítica de Mario Benedetti, verificando as confluências temáticas e investigando se a produção crítica do autor orienta a leitura da sua poesia. Ainda, mapear a tradição de escritores que Benedetti elegeu para si, aqueles que trata na sua poesia e crítica, compreendendo a relação do autor com seus pares. Métodos: É uma pesquisa bibliográfica de cunho crítico e analítico. Realizamos um recorte para atender aos objetivos. Para tanto, analisamos a obra Antologia poética; e outra que reúne ensaios do autor sobre literatura e escritores, Letras del continente mestizo. Resultados: Dentre os pontos de confluência entre a poesia e crítica de Benedetti, os aspectos temáticos se destacam, especialmente os de cunho sócio-políticos, como as ditaduras e conflitos sociais. Ao tratar desses temas, Benedetti estimula uma postura crítica em seus leitores. Ao dialogar com seus pares, averiguamos que o poeta uruguaio se interessa justamente por escritores que também se interessaram em discorrer sobre questões políticas, sobretudo aos dos países latino-americanos que passaram por ditaduras. Dentre os pares, se destacam: Cardenal, Neruda, Vallejo e Retamar. Conclusões: O corpus selecionado nos permitiu analisar as confluências entre a poesia e a crítica de Benedetti, em seus aspectos estilísticos e temáticos, identificando a relação do autor com a tradição que escolheu para dialogar.

**Palavras-chave:** Poesia, Crítica, Benedetti

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# CONHECIMENTOS SOBRE UM CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL ÁLCOOL E DROGAS NA PERSPECTIVA DE SUA VIZINHANÇA

Dayanna Lorrainy Rodrigues Barbosa, Renata Fabiana Pegoraro

1 Instituto de Psicologia (IP UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Os Centros de Atenção Psicossocial nascem com a Reforma Psiquiátrica Brasileira e a modalidade AD assenta-se na lógica da Redução de Danos e do cuidado territorial, sendo um desafio a transformação da relação entre o serviço e a sociedade, para menor estigmatização dos usuários. Objetivos: Investigar concepções sobre pessoas que fazem uso prejudicial de álcool e outras drogas segundo moradores de um bairro onde funciona um CAPSad III e seus conhecimentos acerca desse serviço. Métodos: Pesquisa qualitativa, com base em entrevistas audiogravadas, com pessoas que residem no entorno do serviço CAPSad ou atuam no comércio local e análise temática após transcrição. Resultados: Foram entrevistadas 11 pessoas (24-83 anos), que residiam ou trabalhavam no bairro e destacam-se as categorias: I) CAPSad como desconhecido: mesmo residindo ou trabalhando próximo ao serviço, os entrevistados não sabiam ao certo o que era o CAPSad, demonstrando a inexistência de uma relação com a comunidade; II) Ações desenvolvidas/finalidade do CAPSad: sete entrevistados desconheciam o tipo de atendimento realizado no CAPSad, uma citou oficinas e outros três apontaram a orientação aos pacientes. Já a finalidade do serviço envolve tanto uma visão assistencialista como cura pela abstinência; III) Quem é o usuário do CAPSad: o usuário ora é percebido com base em rótulos (“dependente químico”, “viciado”, “alcóolatra”, “morador de rua”, ora como quem busca ajuda (por baixa renda ou doenças psicológicas/ neurológicas). Conclusões: Instalado no bairro há anos, o CAPSad é um desconhecido e suas ações imaginadas se distanciam da lógica de redução de danos.

**Palavras-chave:** Atenção psicossocial; Uso prejudicial de substâncias; Território.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO MÓVEL PARA A IMPLEMENTAÇÃO PRÁTICA DE RESULTADOS DAS PESQUISAS URBANAS NA MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO EM ITUIUTABA-MG

[Gabriel Cardoso Santos, Vitor Koiti Miyazaki](#)

1 Instituto de Ciências e Humanas do Pontal (ICHPO), Universidade Federal de Uberlândia

**Resumo:** Atualmente há uma grande oferta de dados estatísticos que contribuem para a caracterização das cidades e elucidação dos problemas e demandas urbanas, porém, ainda temos um desafio em torná-los acessíveis para o cidadão ou mesmo para os gestores públicos, no sentido de contribuir para a tomada de decisões e melhoria da vida da população. **Objetivos:** Neste sentido, buscou-se desenvolver um aplicativo móvel destinado à população em geral, com o objetivo de fornecer acesso a informações essenciais sobre o município de Ituiutaba (MG). **Métodos:** Os procedimentos metodológicos consistiram na pesquisa bibliográfica, levantamento e sistematização de dados, adequação das bases cartográficas, experimentações e testes para o manuseio de plataformas de programação e o desenvolvimento do aplicativo. **Resultados:** Foi produzido um aplicativo com o intuito de demonstrar que é possível tornar acessível aspectos gerais do município, tais como renda e população por bairro, histórico do município, a localização de alguns serviços públicos, os horários/itinerários do transporte público, entre outros. **Conclusões:** O desenvolvimento de um aplicativo móvel, mesmo em sua versão preliminar, demonstra que é possível disponibilizar à sociedade o acesso a dados importantes sobre a cidade, ampliando as possibilidades e as potencialidades de se conciliar o uso de aplicativos para apoiar na divulgação e disseminação de informações socioeconômicas junto à população.

**Palavras-chave:** Estudos urbanos; dados socioeconômicos; Divulgação Científica; Ituiutaba- MG.

**Edital** DIRPE Nº 5/2022

**Graduação** Tecnológico CNPq/UFU

# DESIGUALDADES REGIONAIS E SOCIAIS EM PAÍSES NA AMÉRICA LATINA: CRESCIMENTO ECONÔMICO E INVESTIMENTO AGREGADO

[Mateus Bertolini de Souza, Humberto E. P. Martins](#)

1 Instituto de Economia e Relações Internacionais (IERI), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A pesquisa aborda o quadro socioeconômico latino-americano a partir da década de 1980, com enfoque no nível subnacional de países selecionados; a fim de avaliar o nível de desigualdades regionais e sociais até o momento, a partir de uma análise do investimento agregado e do impacto disso em indicadores de crescimento econômico. Objetivos: Observar o impacto mútuo entre os indicadores de concentração de renda, investimento e crescimento econômico na América latina em comparação a países da OCDE. Métodos: A pesquisa baseia-se em uma metodologia de análise quantitativa, considerando indicadores como PIB, índice de Gini e de investimento, somada a uma análise qualitativa, baseada, principalmente, em autores cepalinos. Resultados: Como resultado, observa-se os impactos negativos das políticas neoliberais a partir de 1980 e as mudanças positivas nesses indicadores a partir de 2000, quando houve políticas alternativas. Identifica-se o estruturalismo que constituiu o processo de industrialização dos países da América Latina, com ênfase na concentração de renda; destacando que mesmo com um avanço em algumas das nações, ainda é explícita a diferença relativa aos países do norte global. Conclusões: Por fim, fica evidente que novas perspectivas e políticas surgiram a partir dos anos 2000, visando modificar a estrutura de desigualdade na região, contudo, os aspectos estruturais que ainda permeiam a dinâmica “Centro e Periferia” entre os países se mostram ainda muito presentes no cenário internacional; mostrando que o desenvolvimento tardio e forçado foi conformador para uma estrutura de renda desigual, a qual prejudica fortemente o contínuo desenvolvimento na região.

**Palavras-chave:** América Latina, Desenvolvimento, Desigualdade, Crescimento econômico, Investimento. **Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# DESIGUALDADES SOCIAIS E REGIONAIS NA AMÉRICA LATINA: DISTRIBUIÇÃO DE RENDA E A DINÂMICA CENTRO-PERIFERIA DOS GASTOS GOVERNAMENTAIS

[Mariana Carvalho Garcia, Humberto E. P. Martins](#)

1 Instituto de Economia e Relações Internacionais (IERI), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O trabalho aborda desigualdades sociais e regionais no âmbito de países da América Latina, evidenciando o nível subnacional. São analisados dados socioeconômicos a partir do ano de 1990 a 2020, dos países selecionados da região, fazendo comparações com países selecionados da OCDE. Objetivos: Analisar a evolução das desigualdades regionais e sociais em países selecionados na América Latina no contexto internacional, considerando a constituição estrutural dos países. Métodos: Qualitativo: análise bibliográfica do estruturalismo cepalino, da discussão centro-periferia de Raúl Prebisch e outras bibliografias acerca do subdesenvolvimento e heterogeneidade da região. Quantitativo: análise de índice de Gini, PIB per capita e gastos públicos, utilizando a base de dados da CEPAL e do World Bank. Resultados: Alguns indicadores apresentam melhora, mas as economias latinas estão presas a relações econômicas especializadas e à dependência tecnológica e financeira externa, evidenciando a relação centro-periferia entre a América Latina e os países desenvolvidos. Ademais, há uma má gestão da distribuição da renda e dos investimentos dentro dos próprios países, corroborando com a dificuldade de produzir desenvolvimento sem a piora de alguns indicadores sociais. Conclusões: A América Latina é estruturalmente heterogênea, o que reflete no seu desenvolvimento econômico e na distribuição geográfica dos avanços. Isso, aliado a políticas públicas mal executadas e instituições de redistribuição fracas, sustenta uma sociedade desigual e gera territórios que reproduzem a dinâmica de centro-periferia. Assim, a condição de subdesenvolvimento perpetua-se, pois os países não conseguem prosperar economicamente sem gerar fortes desigualdades sociais.

**Palavras-chave:** América Latina; Desigualdades regionais; Desigualdades sociais; Distribuição de renda; indicadores socioeconômicos.

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# DISPUTAS TERRITORIAIS NO SÉCULO XXI: O CASO ENTRE GUIANA E SURINAME À LUZ DO DIREITO INTERNACIONAL

João Vitor Abreu Ferreira, Tatiana de A F R Carsoso Squeff

1 Instituto de Economia e Relações Internacionais (IERI), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Faculdade de Direito (FADIR), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A pesquisa busca compreender a disputa territorial entre os Estados Guiana e Suriname, existente desde 1840, quando ambas ainda estavam sob domínio o colonial, respectivamente, de Inglaterra e Holanda, as quais enviaram expedições para a demarcação oficial das fronteiras - contexto esse no qual as expedições e pleitos se cruzaram em suas tentativas de determinar os novos contornos territoriais, notadamente na região do Rio Tigri (SINGH, 2004). A princípio, a disputa permanecia “fria”, com um determinado grau de comum-entendimento entre as nações no qual a Guiana possuía a soberania sobre a região disputada. Contudo, em 1969, a questão voltou à tona haja vista a presença de forças militares na região, e, até mesmo após a assinatura de um acordo para a sua desmilitarização na tentativa de manter a continuidade das negociações, em que pese nenhum acordo real tenha sido firmado para pôr termo à disputa per se (THOMPSON, 1995). Entretanto, os Estados já se mostraram dispostos a solucionar essa disputa fronteiriça, como visto em 2007, quando fora levada à Corte Permanente de Arbitragem a problemática envolvendo a fronteira marítima entre eles sob a égide da Convenção Internacional para o Direito do Mar. Nesse contexto, propõe-se uma análise sobre as possibilidades de entendimento, finalmente, entre as nações acerca da demarcação da região do Tigri à luz do direito internacional, tendo em vista que a disputa afeta as economias nacionais, as políticas do norte do continente Sulamericano e os povos Maroons, habitantes tradicionais da região disputada.

**Palavras-chave:** Disputa Territorial. Guiana. Suriname.

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# EDUCAÇÃO DE SURDOS: ESTRATÉGIAS FORMATIVAS A PARTIR DA LEI DE LIBRAS NO BRASIL.

Layla Carlyne Carvalho Silva, Ademar Alves dos Santos

1 Instituto de Biologia (INBIO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Instituto de Ciências Sociais (INCIS), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

3 Instituto de Ciências Humanas do Pontal (ICHPO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

**Resumo:** O estudo reflete sobre os 20 anos da Lei de LIBRAS no Brasil e seus impactos na educação de surdos em Minas Gerais. Essa lei foi um marco para o reconhecimento da identidade e da língua dos surdos, mas ainda enfrenta desafios para sua efetivação.

**Objetivos:** Investigar as lutas e conquistas da comunidade surda mineira nas últimas duas décadas e as demandas por um ensino bilíngue de qualidade. Além disso, discutir teoricamente a surdo centralidade e contribuir para o avanço dos conhecimentos sobre a modalidade bilíngue.

**Métodos:** A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa e analisou documentos oficiais e propostas pedagógicas de unidades escolares consideradas de referência para essa modalidade de ensino. O referencial teórico se baseou em autores como Brito (1993), Goldfeld (1997), Moura (2000), Skliar (1999) e Sá (2002), bem como na Pedagogia Surda.

**Resultados:** A pesquisa revelou que a educação de surdos em Minas Gerais ainda enfrenta problemas como: falta de formação específica de professores; barreiras linguísticas; preconceito e discriminação; recursos insuficientes; desconhecimento da cultura surda; políticas educacionais inadequadas.

**Conclusões:** O estudo indica a necessidade de: formar professores com competência em LIBRAS; priorizar a língua de sinais na escola; combater o preconceito; investir em recursos e infraestrutura; promover a cultura surda; revisar as políticas educacionais.

**Palavras-chave:** LIBRAS, Formação, Cultura Surda.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# ELABORAÇÃO DE APLICATIVO PARA CELULARES SMARTPHONES (APPS) PARA A DIVULGAÇÃO DO CONHECIMENTO GEOGRÁFICO DA SERRA DO CORPO SECO

[Diego Bonifácio Maria, Leda Correia Pedro Miyazaki](#)

1 Instituto de Ciências Humanas (ICHPO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O uso de tecnologias, cada dia mais, está ganhando espaço na vida cotidiana da sociedade e tem sido utilizada para monitorar processos, promover, entretenimento, fins educacionais, disseminação de informações etc. Essas funcionalidades tornaram-se possíveis pelo progresso do ciberespaço, vinculado ao advento dos aplicativos para celulares smartphones (APPs), que possuem, entre suas características, a fácil utilização e o maior acesso a informações e dados pelos seus usuários, as quais podem favorecer a tríade ensino-aprendizagem-disseminação do conhecimento. Assim, o APP é uma tecnologia já consolidada e muito utilizada entre a sociedade, sendo considerada apropriada para fins educacionais, contribuindo para disseminação de conhecimento. Pensando-se em promover a Educação Ambiental vinculada a difusão do conhecimento geográfico-geomorfológico, o uso de APPs é uma estratégia utilizada para promover a proteção dos pontos turísticos naturais de determinados lugares. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi demonstrar a elaboração de um novo produto, um APP para celular, com informações e linguagem de fácil compreensão sobre o conhecimento geográfico e geomorfológico do Patrimônio Natural da Serra do Corpo Seco, localizada no município de Ituiutaba/MG. Os procedimentos metodológicos utilizados foram: a) Revisão bibliográfica sobre a temática, b) Trabalho de campo para coletar informações e registros fotográficos da área de estudo, no que se refere aos aspectos naturais e culturais, c) Elaboração de um APP por meio do trabalho de gabinete, no qual realizou-se a estrutura do aplicativo e os textos que alimentaram cada Card informativo. O resultado foi a elaboração do aplicativo intitulado “Serra do Corpo Seco”, o aplicativo é constituído por janelas associadas aos ícones temáticos, que abordaram os temas: localização da Serra do Corpo Seco, Como chegar à Serra do Corpo Seco, Serra do Corpo Seco (relevo), Geologia da Serra do Corpo Seco, Solo da Serra do Corpo Seco, Degradação da Serra do Corpo Seco, Lendas da Serra do Corpo Seco, Patrimônio Natural da Serra do Corpo Seco, Contemplação da Natureza (mirantes), Contemplação cultural, Bioma da Serra do Corpo Seco, Notícias Geográficas, e por fim, mais informações no menu do aplicativo. Cada um dos ícones apresenta um texto e imagens abordando os aspectos abióticos, bióticos e culturais da área, com o propósito de em uma próxima etapa ocorra a divulgação junto as escolas. Espera-se que o APP possa ser utilizado pela sociedade para conhecer melhor os aspectos geográficos-geomorfológicos da área de estudo e promover a proteção desse Patrimônio Natural, sendo um novo produto capaz de promover conscientização ambiental e disseminar o conhecimento científico com linguagem acessível para a sociedade.

**Palavras-chave:** Aplicativo, geografia, Serra do Corpo Seco

**Edital** DIRPE Nº 5/2022

**Graduação** Tecnológico CNPq/UFU

# ELABORAÇÃO DE MAPEAMENTO GEOMORFOLÓGICO PARA ESTUDO DO RELEVO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CÓRREGO SÃO JOSÉ — MUNICÍPIO DE ITUIUTABA/MG

[Tatiane Dias Alves, Leda Correia Pedro Miyazaki](#)

1 Instituto de Ciências Humanas do Pontal (ICHPO) Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo** A sociedade desenvolve atividades que modelam o relevo em curtos períodos, que acaba desencadeando e/ou acelerando processos naturais de esculturação do relevo. Diante disso, estudos voltados ao conhecimento geográfico-geomorfológico têm sido utilizados para compreender os efeitos que as ações antrópicas causam no espaço geográfico. Objetivos: O objetivo desse estudo foi elaborar um mapeamento geomorfológico da bacia hidrográfica do Córrego São José, a partir da espacialização dos compartimentos geomorfológicos utilizando técnicas de estereoscopia digital e o método do anaglifo.

Métodos: Foram utilizados os seguintes procedimentos metodológicos: a) revisão bibliográfica e metodológica sobre a temática e área de estudo; b) trabalhos de campo para levantamento de dados e registros fotográficos; c) utilização de técnicas de fotointerpretação, estereoscopia digital e o método do anaglifo para elaboração do mapeamento geomorfológico. Resultados: O mapeamento geomorfológico resultou na espacialização de quatro compartimentos geomorfológicos, o domínio de topos, domínios das vertentes, planícies aluviais e alvéolos e os relevos tabuliformes, além de feições geomorfológicas de fundos de vale em V e em berço, cabeceiras de drenagem em anfiteatro e as formas de vertentes côncavas, convexas e retilíneas. Foi possível observar também como esses compartimentos vem sendo impactadas de forma negativa devido à expansão urbana e manejo inadequado do solo. Conclusões: Neste sentido, com a espacialização dos compartimentos geomorfológicas, realizou-se uma análise integrada entre as formas de relevo e o processo de apropriação e ocupação da área de estudo, resultando em um documento cartográfico novo que poderá contribuir no planejamento urbano e ambiental do município.

**Palavras-chave:** Compartimentação, Ocupação, Apropriação, Impactos, Mapeamento.

PIVIC

# EM BUSCA DE UMA CONEXÃO PELOS LIVROS DIDÁTICOS DE LÍNGUA PORTUGUESA: O NOVO ENSINO MÉDIO E OS LETRAMENTOS DE REEXISTÊNCIA.

[Isabela Bortoleto Tormena, Flávia Danielle Sordi Silva Miranda](#)

1 Instituto de Letras e Linguística (ILEEL), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Em face às propostas de práticas de “letramentos de reexistência” (Souza, 2009; 2011) para o novo Ensino Médio brasileiro, é crucial verificarmos como elas podem ser oportunizadas (ou não) por livros didáticos de Língua Portuguesa aprovados na última edição do Programa Nacional do Livro didático (PNLD 2021). Objetivos: O objetivo geral é identificar se e como estão sendo trazidos nos livros didáticos de Língua Portuguesa os letramentos de reexistência (2009; 2011). Os objetivos específicos: a) estudar o que são “letramentos de reexistência” (2009; 2011); b) identificar se e como o conceito foi mobilizado nos novos livros didáticos de Língua Portuguesa; c) analisar propostas para desenvolvimento de práticas de letramentos trazidas nessas obras e d) discutir sobre como “letramentos de reexistência” podem ser promovidos. Métodos: Por meio de uma análise documental e qualitativa buscou-se reconhecer em três livros didáticos do Novo Ensino Médio se e como abordam os Letramentos de Reexistência (Souza, 2009; 2011). Para isso, foram criadas três categorias de análise, sendo elas: 1) as práticas de letramento de reexistência (2011) contextualizada; 2) exemplos das práticas de letramento de reexistência (2011) descontextualizada; 3) textos que podem levar a discussão sobre as práticas de letramento de reexistência (2011).. Resultados: Os letramentos de reexistência (2009; 2011), nos LDPs, na maioria das vezes, são explorados parcialmente. São trazidos por meio de práticas isoladas e descontextualizadas do contexto de produção em que estão inseridas. Conclusões: Logo, a partir da análise feita pelas três categorias é possível afirmar que os letramentos de reexistência (2009; 2011) estão aparecendo nos Livros Didáticos de Língua Portuguesa de forma heterogênea, isto é, na maioria das vezes são apresentados aos alunos pontualmente, desconsiderando muitos aspectos essenciais para a produção e compreensão das práticas de reexistência.

**Palavras-chave:** linguística aplicada; letramentos de reexistência; livros didáticos de Língua Portuguesa. **Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# ENTRE NÓS: COMPADRIO E ESCRAVIDÃO NO OESTE MINEIRO, SÉCULO XIX.

[Letícia Silva Betelli, Carlos Eduardo Moreira de Araújo](#)

[1 Instituto de Ciências Humanas do Pontal \(ICHPO\), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil](#)

**Resumo:** A pesquisa busca analisar os registros de batismo de crianças escravizadas e as relações de compadrio que poderiam partir de relações consanguíneas, materiais, de construção e manutenção de alianças políticas na freguesia de Santo Antônio de Uberaba entre 1840 e 1888. Objetivos: Perceber se a escolha dos padrinhos foi influenciada pelos senhores ou por outros fatores associados ao cativo. Métodos: Utilizando o Catálogo Documental Para o Estudo da Escravidão em Uberaba, recolhemos 694 registros de batismo, sistematizamos as informações no programa Excel; criamos colunas a partir dos dados coletados tais como: nome do batizando e sexo; nomes dos padrinhos e madrinhas com condições civis; datas de nascimento e batismo; proprietários, nomes, origens e condições dos pais; se as crianças eram filhos legítimos ou naturais e observações. Resultados: Sobre os batizados, 47% são do sexo feminino e 53% são do sexo masculino. Quanto à legitimidade, são 70% naturais; 28,5 legítimos; em 1,5% dos registros não constam tal informação. Em 3% dos registros não consta o nome do padrinho; 27,5% são padrinhos escravizados; forros/ libertos somam 1%; em 68,5% os padrinhos são livres. Em 4,5% dos registros não consta o nome da madrinha. Em 32% as madrinhas eram escravizadas; forras/libertas somavam 2,5%; em 61% dos registros as madrinhas eram livres. Conclusões: Analisando os dados, constata-se que a influência dos senhores sobre a escolha dos padrinhos era clara. O apadrinhamento por livres, em sua maioria, tinha por objetivo interesses políticos senhoriais que até poderiam melhorar a vida desses inocentes à longo prazo.

**Palavras-chave:** Escravidão; Uberaba-MG; Registro de Batismo; Relações de Compadrio.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# EPIDEMIOLOGIA DOS TRANSTORNOS MENTAIS ASSOCIADOS AO TRABALHO E SUA INTERFACE COM O ABUSO DE SUBSTÂNCIAS

Veronica Perius de Brito, Marcos Vinícius Teixeira Martins, Stefan Vilges de Oliveira,  
Glenio Alves de Freitas

1 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia,

**Resumo:** Estudos apontam que as atividades laborais parecem desempenhar papel central na gênese de doenças de ordem psíquica, conhecidas como transtornos mentais associados ao trabalho (TMAT). Esse contexto, por sua vez, pode conduzir ao abuso de substâncias, iniciando um ciclo vicioso de tristeza, ansiedade e dependência. Objetivos: Realizar uma análise epidemiológica das ocorrências de TMAT no Brasil entre 2012 e 2021, traçando um perfil dos acometidos e evidenciando sua interface com o abuso de álcool e outros psicotrópicos. Métodos: Trata-se de um estudo transversal, quantitativo e analítico com dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Foi construída uma regressão de Poisson considerando como variável dependente as notificações de TMAT e como variáveis independentes sexo, raça, escolaridade, uso de álcool e psicofármacos. Resultados: Foi constatado predomínio de trabalhadores do sexo feminino (63,66%), raça branca (43,73%) e com Ensino Médio Completo (30,24%). Segundo o modelo de Poisson, o uso de álcool apresentou impacto positivo sobre os casos, enquanto o uso de psicofármacos, presente em 30,03% das notificações, pareceu assumir caráter protetivo. Conclusões: O uso de álcool se comporta como estratégia de fuga dos problemas laborais, resultando em dependência, conflitos pessoais e prejuízo social. Já os psicofármacos vêm demonstrando resultados positivos em termos de controle da sintomatologia e melhora da qualidade de vida. A compreensão desse perfil epidemiológico permite o subsídio de políticas públicas eficientes voltadas à melhor organização laboral de modo a reduzir os impactos pessoais e coletivos desses transtornos.

**Palavras-chave:** Ambiente de Trabalho, Abuso Oral de Substâncias, Drogas Ilícitas.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# ESTUDO SOBRE AS CLASSES DE SOLOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CÓRREGO BURITIZAL – ITUIUTABA/MG

[Sarah Vilela Rosa Fadel Tavares Rodrigues, Leda Correia Pedro Miyazaki](#)

1 Instituto de Ciências Humanas do Pontal (ICHPO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Diversas bacias hidrográficas, que foram incorporadas ao sítio urbano, encontram-se degradadas, pois a ação humana tende a romper o equilíbrio dos processos naturais. O objetivo da pesquisa foi realizar uma análise pedológica da bacia do Córrego Buritizal, e relacioná-la com uso e cobertura da terra, compartimentos geomorfológicos e suas morfologias. Os procedimentos metodológicos foram: Revisão bibliográfica; Trabalhos de campo; Coleta de amostras de solos e análise laboratorial. Constatou-se que a ocupação da bacia do córrego Buritizal, contribuiu para um problema ambiental, a perda de solos tem afetado a área, comprometendo os cursos d'água, uma vez que gera o assoreamento dos canais fluviais, além do surgimento de erosões na baixa vertente e planície aluvial. Foi identificado a presença de solos bastante frágeis ao processo de ocupação. Averiguou-se que os solos desenvolvidos estão associados aos topos e alta vertente, os de médio desenvolvimento nas médias vertentes e os solos mais rasos estão na baixa vertente e fundo de vale. O escoamento superficial concentrado atrelado a deficiência do sistema de drenagem urbana e o direcionamento das águas pluviais para o fundo de vale do córrego provoca uma série de erosões na área de planície aluvial e baixa vertente, devido a presença de solos com texturas que variam entre arenosa e argilosa. São existentes diversos tipos de solo, alguns mais frágeis a determinados locais. Portanto, é crucial estudar os solos, os aspectos físicos das bacias hidrográficas urbanas e os fatores sociais, a fim de tomar medidas de recuperação e mitigação.

**Palavras-chave:** Bacia hidrográfica, Solo, Relevo

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# EXPERIÊNCIA DE MORADORES DE BAIRRO EM MUNICÍPIO DE MÉDIO PORTE SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DE UM SERVIÇO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL ESPECIALIZADO EM ÁLCOOL E DROGAS

[Sophia Luiza Jager Silva, Renata Fabiana Pegoraro](#)

1 Instituto de Psicologia, (IP UFU), Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Brasil

**Resumo:** Os Centros de Atenção Psicossocial são serviços abertos e instalados no território. Nesse sentido, a vizinhança precisa ter conhecimento sobre o cuidado ofertado e pode ter (ou não) função de rede de apoio informal aos usuários. Objetivos: Compreender de que modo a vizinhança que residia próximo a um CAPS álcool e drogas (CAPSad) percebia este serviço, o tratamento ofertado ali e o seu público-alvo. Métodos: Pesquisa qualitativa desenvolvida a partir da metodologia compreensiva-interpretativa, na qual foram realizadas 15 entrevistas audiogravadas com moradores ou comerciantes, maiores de 18 anos.

Após transcrição realizou-se análise de conteúdo temático. Resultados: A vizinhança entrevistada não apresenta um discurso homogêneo quanto ao seu público-alvo e ao tratamento. A percepção acerca dos usuários do serviço está associada majoritariamente com a doença mental, criminalidade ou vulnerabilidade social. O tratamento ideal oscila entre práticas ultrapassadas frente à Reforma Psiquiátrica Brasileira de internações prolongadas e tratamento similar ao ofertado pelo CAPSad (acompanhamento psicológico e médico, encaminhamento para internações breves quando necessário e participação da família). Por fim, encontramos diferentes perspectivas sobre o serviço, as quais oscilam entre um “CAPSad desconhecido”, sobre o qual não se sabe nada; um “CAPSad forasteiro” que propaga a sensação de insegura e perigo e o “CAPSad senso comum”, descrito de forma generalizada e, por vezes, incoerente.

Conclusões: O presente estudo proporciona uma reflexão acerca da relação comunidade-serviço, por vezes, esquecida tanto na literatura científica quanto no processo de implementação dos CAPS ad, possibilitando perceber o território como importante pilar para o cuidado em liberdade.

**Palavras-chave:** atenção psicossocial; álcool; uso prejudicial de substâncias; território.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# EXPLICITAÇÃO E IMPLICITAÇÃO DE SIGNIFICADOS NA TRADUÇÃO E NAS RETRADUÇÕES DE THE PICTURE OF DORIAN GRAY

[Alexandra Gomes da Silva, Igor Antônio Lourenço da Silva](#)

1 Instituto de Letras e Linguística (ILEEL), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A obra literária *The Picture of Dorian Gray*, de Oscar Wilde, passou por diversas traduções e retraduições para o português, o que possibilitou sua disseminação e, conseqüentemente, sua admiração pelos leitores brasileiros. Objetivos: com base na noção de metáfora gramatical, investigar se há mais explicitação e/ou implicação na tradução do que nas retraduições para o português, considerando se se correlacionam com (1) diferenças tipológicas, (2) diferenças de registro ou (3) compreensão/escolha do tradutor. Métodos: compilou-se um corpus paralelo bilíngüe constituído pelo texto-fonte *The Picture of Dorian Gray*, de Oscar Wilde, a republicação de uma das primeiras traduções do romance e três retraduições; 100 orações foram aleatoriamente selecionadas para análise e etiquetamento no software AntConc. Resultados: com base na noção de metáfora gramatical, foi possível observar que há mais ocorrências de implicação em uma das primeiras traduções de *The Picture of Dorian Gray*, ou seja, maior nível de metaforicidade em comparação com o texto-fonte, do que nas retraduições. Conclusões: corroborando a hipótese da retraduição, a primeira tradução se afastou mais do texto-fonte, com ocorrências de implicação (portanto, maior nível de metaforicidade).

**Palavras-chave:** Explicitação; Implicação; Tradução;

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# FILOSOFIA E ESPIRITUALIDADE: PIERRE HADOT E OS EXERCÍCIOS ESPIRITUAIS

Otávio Amorim Costa, : José Benedito de Almeida Júnior

1 Instituto de Filosofia (IFILO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O objetivo deste trabalho é estudar as relações entre filosofia e espiritualidade a partir de duas importantíssimas referências históricas: a obra de Pierre Hadot e os Exercícios Espirituais Inacianos, pois acreditamos ser esta retomada importante para nosso mundo atual, tendo em vista questões sociais que provocam muita pressão sobre a psique das pessoas, tais como os movimentos autoritários na política, a pandemia, guerras e crises econômicas. Observamos, também, que ? como se pode constatar em nossas referências ? este trabalho necessariamente contará com o diálogo interdisciplinar com outras áreas do saber, principalmente, a Psicologia, as Ciências da Religião e a História. Na história da Filosofia, encontramos o tema da espiritualidade dentro das discussões filosóficas em Platão, por exemplo, mas também na chamada Filosofia do período helenístico, com Epicuro, Cícero, Sêneca, Epicteto, Marco Aurélio, dentre outros filósofos. Para dar objetividade e viabilidade a nossa pesquisa, recorreremos à duas obras de Pierre Hadot, Exercícios Espirituais e a Filosofia Antiga (2014) e A Filosofia como modo de viver (2016), sendo a primeira o nosso principal objeto de estudos. Iniciemos a apresentação desta pesquisa a partir da definição do que são exercícios espirituais na perspectiva de Hadot: ?Como uma prática voluntária, pessoal, destinada a operar uma transformação do indivíduo, uma transformação de si? (HADOT, 2016, p. 115). Contudo, como não é possível numa IC estudar todos os aspectos históricos e teóricos desta relação, optamos por fazer uma abordagem específica dos conceitos de Pierre Hadot sobre o tema e sua interpretação dos Exercícios Espirituais Inacianos, na tradição jesuítica, posto que hoje, os inúmeros centros de espiritualidade inaciana mantêm viva a tradição de exercícios espirituais. Assim, acreditamos que, a partir destas duas fontes, poderemos trazer uma importante contribuição para nossa sociedade hoje, a qual podemos definir como uma questão: qual o lugar da espiritualidade na vida das pessoas?

**Palavras-chave:** Filosofia, Religião, Espiritualidade, Exercícios Espirituais, Pierre Hadot, Espiritualidade Inaciana

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# FORMAÇÃO EM PSICOLOGIA E VIOLÊNCIA AUTODIRIGIDA: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO

Mariana de Lima e Sousa, Renata Fabiana Pegoraro

1 Instituto de Psicologia (IP UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Esta proposta tem como foco a formação em Psicologia para atuar na prevenção e cuidado a pessoas que praticam violência autodirigida come sem intenção suicida. Objetivos: Compreender os aspectos formativos que contribuem para atuação de psicólogos com pacientes atendidos em função da violência autoprovocada. Métodos: Estudo qualitativo de perspectiva construtiva interpretativa em que foram realizadas entrevistas individuais e virtuais com psicólogos atuantes no Estado de Minas sobre (a) Contribuições da graduação e formação posterior para o atendimento do público-atendido; (b) Perfil das pessoas atendidas e ações de cuidado dirigidas à pessoa e família/rede de apoio; (c) Questões éticas; (d) Notificação compulsória de violência. Resultados: Participaram quatro profissionais de psicologia com média de 10 anos de conclusão de graduação. Depreendeu-se que a graduação contribuiu apenas indiretamente para os cuidados demandados por pessoas que praticam violência autodirigida; o primeiro recurso de atendimento foi o acolhimento de pacientes e familiares, seguido de apoio para elaborar/lidar com a culpa proveniente da prática de violência auto dirigida; questões éticas envolvidas no atendimento foram abordadas de maneira generalista na graduação (como proceder em relação ao sigilo profissional mediante a situações de comprometimento da integridade dos indivíduos); informações sobre a notificação compulsória de violência não são satisfatórias para a atuação (desconhecem a ficha). Conclusões: Os resultados enfatizam a necessidade de rever os itens que compõe a formação dos psicólogos para trabalharem com os pacientes que praticam violência auto dirigida (tentativa de suicídio e autolesão sem intenção suicida), em prevenção, assistência e pósvenção.

**Palavras-chave:** Psicologia; Violência autodirigida; Tentativa de suicídio; Autolesão.

PIVIC

# HERANÇAS INTERATLÂNTICAS: ENTRE CULTURA AFRICANA TRADICIONAL E FOLCLORE BRASILEIRO

João Rafael Silva Santos, Rodrigo Valverde Denubila

1 Instituto de Letras e Linguística (ILEEL), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A presente comunicação objetiva analisar a intersecção entre a cultura portuguesa, africana e brasileira, particularmente, no que tange as lendas e aos mitos qualificadores da tradição dos dois últimos. Partimos da hipótese de que elementos da cultura africana e afro-brasileira se fazem presentes na poética bandeiriana, demarcando assim uma cultura popular híbrida devido, principalmente, ao trânsito afro-diaspórico qualificar das sociedades colonizadas.

Entendemos, pois, a poesia bandeiriana como espaço de expressão e de celebração da cultura afro-brasileira e africana. Portanto, se a herança da literatura portuguesa se faz evidente em poemas como “A Camões” e “A Antonio Nobre”, igualmente, a retomada da cultura africana e afro-brasileira se evidencia em poemas como “Cantiga”, “Boi morto”, “Macumba do pai Zusé”. O caráter bibliográfico, qualitativo e comparatista demarca a metodologia. Retomamos as considerações sobre Manuel Bandeira de Antonio Candido e de Sérgio Buarque de Holanda, bem como sobre a cultura africana discutidas por Amadou Hampâté Bá e sobre o folclore brasileiro de Câmara Cascudo.

**Palavras-chave:** Cultura africana tradicional; cultura brasileira popular; folclore; cultura híbrida

PIVIC

# HISTÓRIA DA GEOGRAFIA ESCOLAR: ELEMENTOS DE RACIALIZAÇÃO EM LIVROS DIDÁTICOS DE GEOGRAFIA (SÉCULO XIX)

[Victor Hugo José Mirrha Rodrigues, Jeane Medeiros Silva](#)

1 Instituto de Ciências Humanas do Pontal (ICHPO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** No século XIX, a Geografia escolar estava em seu estágio inicial de desenvolvimento, com livros didáticos desempenhando um papel central, e institucional, na formação dessa área disciplinar do saber. As décadas iniciais, assim, foram um período marcado pela ideias do tempo, que demarcaram uma estrutura que ressoará até a contemporaneidade. Uma dessas estruturas se refere à percepção de certos espaços e o processo de racialização com o qual contribui para um racismo estrutural. A pesquisa teve por objetivo destacar os principais aspectos espaciais relacionados à racialização presentes nos livros didáticos de Geografia do século XIX. Metodologicamente, nos orientamos pela análise de livros didáticos de Geografia e documentos escolares, tais como legislação e propostas curriculares. Os resultados revelaram que os livros didáticos frequentemente continham representações racializadas, incluindo estereótipos que retratavam povos não europeus como "primitivos" e exaltavam a superioridade europeia, inclusive na economia e na disposição gráfica dos materiais didáticos. Além disso, esses materiais frequentemente glorificavam a expansão colonial europeia, minimizando seus impactos sobre culturas locais. Em resumo, a pesquisa revela a presença significativa de elementos de racialização, que alimentam por décadas estereótipos raciais, exaltação da superioridade europeia e uma tendência à glorificação da expansão colonial. Essas representações racializadas refletiam a visão eurocêntrica da época. Portanto, o estudo desses elementos de racialização nos livros didáticos de Geografia desse período é fundamental para compreender o desenvolvimento do ensino da disciplina e sua contribuição à problemática e colonial cultura brasileira

**Palavras-chave:** Geografia, Escola, Livros Didáticos, Racialização

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# HISTÓRIA E LITERATURA NOS TEMPOS DO CÓLERA: A REINVENÇÃO DAS IDENTIDADES LATINO-AMERICANAS NA DÉCADA DE 1980 NO ROMANCE DE GABRIEL GARCÍA MÁRQUEZ

[Giovana Bandini, Daniela Magalhães da Silveira](#)

1 Instituto de História (INHIS), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Este trabalho trata de uma discussão sobre a obra *O amor nos tempos do cólera*, de Gabriel García Márquez, tendo como foco os conflitos sociais decorrentes do processo de formação da nação. O objetivo central é refletir sobre como o autor concebe a nação enquanto um produto inacabado de um processo histórico em andamento para criar o cotidiano social do romance. Trata-se de um estudo que utiliza a literatura como fonte para compreender como o autor, sujeito histórico que assume a posição de literato, se utiliza do choque entre os indivíduos, as classes, as raças e os gêneros para discutir sobre questões de seu tempo e imprimir seu olhar sobre o processo histórico de formação dos Estados independentes na América Latina. A partir da análise de como García Márquez mobiliza conceitos e categorias tais como o tempo e o espaço, a desigualdade de classe e as hierarquias de gênero e raça, a pesquisa observou que há a composição de situações aparentemente corriqueiras para sugerir que os conflitos e as contradições, as mudanças e as permanências, são experiências comuns às nações latino-americanas independentes. Diante disso, foi possível concluir que os tempos - dos ricos e dos pobres, da miséria e da violência - são plurais para qualificar uma experiência latino-americana. Além disso, as hierarquias de classe, raça e gênero e as desigualdades daí decorrentes compõem uma alegoria que apresenta a família como instituição fundamental à organização social e que, bem como as nações em formação, é espaço de conflitos e ambiguidades.

**Palavras-chave:** Literatura; *O amor nos tempos do cólera*; Gabriel García Márquez; temporalidades; personagens femininas.

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# HISTÓRIAS DE TERROR: CRIAÇÃO DE ILUSTRAÇÕES E DE CONTOS BASEADOS EM LENDAS URBANAS DE ALGUMAS CIDADES DE MINAS GERAIS.

[Isabella Flávia dos Santos, Ronaldo Macedo Brandão](#)

1 Instituto de Artes (IARTE), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Esse projeto de iniciação científica propôs pesquisar e criar ilustrações a partir de uma atmosfera de medo e de terror. Objetivos: Esses desenhos foram produzidos com o objetivo de intensificar a aura macabra das histórias que representam e foram reunidos em um livro, compilando parte do trabalho produzido no decorrer da pesquisa. Métodos: Para isso, foram buscadas lendas urbanas no estado de Minas Gerais por meio da pesquisa em bibliotecas e sites online. Esse levantamento criou um repositório de histórias que foram utilizadas no decorrer do projeto e serviram como base e inspiração para as produções da proposta. Resultados: A partir da busca dos relatos e da análise de obras já existentes, foram desenvolvidos as ilustrações e os contos baseados nas lendas urbanas escolhidas. O foco desse processo foi o desenvolvimento criativo e visual de imagens que suscitam o gênero e as sensações do terror e do medo por meio da observação e da prática experimental do desenho. Conclusões: Nesse sentido, a pesquisa foi bem sucedida, pois promoveu um maior aprofundamento da perspectiva do terror no desenho, além de evidenciar a existência desses elementos nos mais diversos ambientes dentro da cultura local.

**Palavras-chave:** "Terror", "ilustração", "lendas urbanas"

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# JEAN GOTTMANN: CONTRIBUIÇÃO AO PENSAMENTO GEOGRÁFICO NO BRASIL

[Giovana Monteiro Pavanelli, Rita de Cássia Martins de Souza](#)

1 Instituto de Geografia (IG UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A pesquisa é realizada em nível de Iniciação Científica com fomento do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico). Com base nos conceitos de visão de mundo de Goldman (1979) e intelectual de Gramsci (1982), o estudo se concretiza na observação das características biográficas e bibliográficas de Jean Gottmann. Para tal análise foi utilizada a metodologia do quadro bio-bibliográfico, uma ferramenta de levantamento e sistematização de dados que permite identificar e cruzar informações sobre religião, cultura, migrações ao longo da vida, relacionamentos profissionais e produções acadêmicas. Gottmann é um geógrafo reconhecido pelo desenvolvimento de trabalhos em diversas áreas da Geografia, como: urbana, regional e política e suas produções estabelecem relação direta com as experiências vividas por ele em sua trajetória pessoal e profissional. Dentro dos destaques observados ao longo do trabalho é possível observar dois momentos importantes no caminho do autor. O primeiro é atrelado ao posicionamento dele entre pesquisadores extremamente conceituados para a Geografia, entre eles: Albert Demangeon, Emmanuel De Martonne, Isaiah Bowman, Pierre Monbeig e Jules Sion. Esses pesquisadores forneceram a base para que Gottmann conseguisse realizar seu trabalho na França e nos Estados Unidos da América (EUA). Assim, ele esteve em destaque dentro das Instituições Norte-americanas por mais de 20 anos. No recorte temporal dos anos 40 aos anos 60, o geógrafo construiu uma pesquisa acerca da área de conurbação urbana do Noroeste dos EUA. Esse trabalho ficou mundialmente conhecido pelo conceito de Megalópole e pela descrição das características que vieram a se confirmar do que viria a ser tal aglomerado urbano. Apesar do conceito de Megalópole ser utilizado no Brasil, o pensamento do autor como todo, no entanto, não adentrou a Geografia Brasileira com tamanha densidade quanto na Geografia Francesa e Norte-americana, sendo observados poucos trabalhos do geógrafo traduzidos para o português e poucas produções que utilizam da visão de mundo de Gottmann para tratar questões análogas às áreas do conhecimento que ele desenvolveu. Portanto, o trabalho foi dedicado a ampliar o conhecimento acerca da vida e obra do autor e realizar a aproximação teórico-metodológica, essencial à análise crítica.

**Palavras-chave:** História do Pensamento Geográfico; Jean Gottmann; Visão de Mundo; Geografia.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

## LITERATURA REALISTA I E II

[Luana Vitória Araújo, Gilson José dos Santos](#)

1 Insituto de Letras e Linguística (ILEEL), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Nesta comunicação, apresentaremos o processo de edição fidedigna do texto “Literatura realista: O primo Basílio, romance do Sr. Eça de Queirós”, de Machado de Assis (Rio de Janeiro, 1839-1908). O texto machadiano é uma espécie de ensaio em que o autor analisa, com sua habitual argúcia, o romance O primo Basílio, de Eça de Queirós. O objetivo central da pesquisa é editar o referido texto machadiano, seguindo os procedimentos recomendados pela filologia moderna. A fundamentação teórica da pesquisa, no que tange o conceito e os métodos da edição fidedigna, baseiam-se nos postulados colhidos nas seguintes obras: Elementos de bibliologia, de Antônio Houaiss (1967), Manual de crítica textual, de Alberto Blecua (2001) e Introdução à crítica textual, de César Nardelli Cambraia (2005). Consultamos, ainda, outros manuais, no tocante à literatura brasileira e à crítica literária, a fim de nos prepararmos para realizar a edição e análise do ensaio. O texto-base da nova edição é o que foi publicado no periódico O Cruzeiro, em 16 de abril de 1878. A pesquisa gerou uma edição fidedigna do mencionado texto machadiano. O processo de edição contribuiu para a formação de quadros aptos a realizarem trabalhos de edição de textos.

**Palavras-chave:** Literatura Brasileira; Machado de Assis; Literatura realista; edição de textos.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# LUZ, WEBCAM E AÇÃO: A SAÚDE MENTAL DE PROFESSORES UNIVERSITÁRIOS DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

Igor Altieres Faria Silva, . Heila Magali da Silva Veiga

1 Instituto de Psicologia (IP UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A pandemia da Covid-19 foi um fenômeno de proporções globais, com seus efeitos sendo percebidos por todos. Nessa prerrogativa, a docência universitária também foi perpassada pelos percalços pandêmicos. Sendo assim, o objetivo do presente trabalho foi investigar quais foram as reverberações do trabalhar durante a pandemia da COVID-19, na saúde mental de professores universitários. Tal objetivo ancorou-se no modelo demanda controle de Karasek (1979), que pressupõe a existência de 4 dinâmicas laborais, a partir das interações entre a Demanda e Controle no ambiente de trabalho. Sendo assim, foram realizadas entrevistas semiestruturadas, com 5 mulheres e 3 homens, numa faixa etária de 27 e 56 anos. A partir da análise de conteúdo, orientada à luz do método de Bardin (2011), foram identificadas 10 categorias, a saber, Sintomas Físicos, Sintomas Psicopatológicos, Ansiedade, Sobrecarga, Desenvolvimento Pessoal, Autoconhecimento, Reverberação familiar, Dificuldades na adaptação ao remoto e Ganhos na Atuação remota. Encontrou-se como temas mais recorrentes: “Ansiedade” (F.S = 7). “Reverberação familiar” (F.S = 7), “Sobrecarga” (F.S = 7) e “Dificuldade na adaptação ao remoto” (F.S = 7). Ao confrontar os achados à luz do modelo demanda-controle, pode-se observar que na percepção dos participantes prevalece o trabalho caracterizado como de alta exigência. O presente estudo, portanto, trouxe contribuições para uma melhor compreensão do trabalho remoto de professores universitários, durante o período pandêmico. Contudo, algumas lacunas na investigação são apontadas, como o tamanho reduzido da amostra. Espera-se que futuras pesquisas consigam expandir os achados a partir de um grupo amostral maior, tendo como base a utilização de instrumentos psicometricamente validados.

**Palavras-chave:** Trabalho Remoto, Docência Universitária, Saúde Metal.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# MANUAL DE ORIENTAÇÕES TERAPÊUTICAS PARA CONDUTAS FRENTE ÀS ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS E PATOLÓGICAS DAS MAMAS E MAMILOS DAS LACTANTES

[Thaynara Luryan Naves, Danielly Cunha Araújo Ferreira de Oliveira](#)

1 Faculdade de Odontologia (FOUFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A amamentação é considerada como padrão ouro na forma de alimentação do bebê, para a promoção e proteção da saúde infantil. A Sociedade Brasileira de Pediatria relata que mães, apesar de demonstrarem desejo em continuar a amamentação, encontram fatores que interferem nesse processo, destacando, alterações nas mamas e mamilos. A preservação do aleitamento materno deve ser uma prática defendida pelos profissionais da área da saúde. Muitas são as causas que podem interferir na amamentação, como, fatores relacionados ao bebê e relacionados à mãe, ambos podem levar ao desmame precoce. Dentre os fatores relacionados à mãe, as alterações morfológicas e patológicas das mamas e mamilos, como traumatismos mamilares, candidíase mamária, obstrução de ductos lactíferos e outros, podem gerar quadros clínicos de mastite, dor ao amamentar, hematomas e mamilos doloridos, sendo necessário avaliar todas as alterações do seio materno para que se faça uma intervenção correta a fim de evitar o desmame precoce. O objetivo desse estudo foi identificar as propostas de tratamento para as alterações morfológicas e patológicas das mamas e mamilos das lactantes e elaborar um guia de orientações para tratamento dessas condições. Foram consultadas as bases de dados Pubmed, Scielo, Bireme, Medline e Google Scholar, no período de 2000 a 2023, nos idiomas português e inglês e as palavras-chave usadas para pesquisa foram: manual de referência, mamilos, aleitamento materno, terapêutica, e os termos correspondentes em inglês. Após a coleta de dados, os mesmos foram tabulados e estruturados em formato de manual a fim de auxiliar os profissionais de saúde na proposta de orientação ou instituição de condutas clínicas adequadas ou necessárias para essa condição das mães. Posteriormente à estruturação do manual de tratamento da condição das mamas e mamilos, o mesmo foi ilustrado para que dessa forma a instrução da forma de tratamento adequada fosse facilitada consideravelmente.

**Palavras-chave:** manual de referência ; mamilos ; aleitamento materno ; terapêutica; patologia ;

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# MAPEANDO OS ODS E O ALINHAMENTO DA PESQUISA EM SAÚDE NO ENSINO SUPERIOR

Bruno Silva Queiroz, Jaluza Maria Lima Silva Borsatto, Carla Bonato Marcolin, Helena Farias Ribeiro, Etienne Cardoso Abdala

1 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Programa de Pós-graduação em Administração (PPGAdm), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

3 Faculdade de Gestão e Negócios (FAGEN), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A Agenda 2030 é um plano global adotado em 2015 pelas Nações Unidas para promover o desenvolvimento sustentável. Ela inclui 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que abrangem metas como erradicação da pobreza, saúde, igualdade de gênero e ação climática. A universidade desempenha um papel crucial na implementação dos ODS, oferecendo educação, pesquisa e inovação para enfrentar os desafios sociais, econômicos e ambientais delineados na Agenda 2030.

O objetivo deste estudo é identificar como as pesquisas dos programas de pós-graduação na área de saúde de uma IES contribuem para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas (ONU). Para a análise, foi utilizada uma amostra de 325 teses e dissertações do banco de dados do repositório dos programas de pós-graduação na área de saúde da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Foi realizada uma classificação humana, identificando os três ODS mais alinhados com o trabalho, e em seguida, a modelagem de tópicos foi aplicada para confirmar se os principais temas dos documentos convergiam com os ODS mais frequentes. Os resultados mostraram que a Universidade Federal de Uberlândia, por meio de suas pesquisas na área de saúde, tem contribuído para os objetivos da agenda sobre o assunto, indo além do ODS 3 de saúde e bem-estar, demonstrando que a saúde envolve prevenção, cuidado, gestão, tecnologia e inovação, que são abordados nos ODS 8 e 9. Além disso, o uso da modelagem de tópicos para confirmar os classificadores humanos obteve um resultado adequado, oferecendo maior precisão e demonstrando como as técnicas de Inteligência Artificial podem contribuir para a mensuração dos ODS nas IES.

**Palavras-chave:** Pesquisa em Saúde; ODS; Instituição de Ensino Superior; Inteligência Artificial; Agenda 2030

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# MAQUETES COMO INTERFACES: APLICAÇÃO DE PROJEÇÃO MAPEADA EM MODELOS FÍSICOS ARQUITETÔNICOS NA DÉCADA DE 2010

[Giovanna Calil de Brito, Gabriela Pereira Carneiro](#)

1 Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e Design (FAUeD), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Os projetos de Arquitetura e Urbanismo envolvem diversas camadas de informação. Portanto, torna-se imprescindível o uso de ferramentas que auxiliem no processo projetual e na apresentação dos projetos. Uma das ferramentas mais importantes no processo arquitetônico é a maquete física, cujo papel passa por constantes atualizações e acompanha os avanços tecnológicos. Tal linguagem pode ser associada a outras formas de representação, como ocorre nos casos de aplicação de projeção mapeada sobre modelos arquitetônicos. Esta pesquisa busca compreender como a utilização de projeção mapeada em elementos físicos foi descrita na literatura ao longo da década de 2010 para, assim, caracterizar este tipo de prática. Trata-se de uma revisão bibliográfica sistemática desenvolvida em seis etapas: levantamento assistemático, definição das estratégias, revisão sistemática, refinamento pelos títulos, refinamento pelos resumos e análise quantitativa dos resultados. Dessa forma, após as pesquisas preliminares, foi definido que a revisão sistemática seria feita na base Scopus, com termos de busca baseados nas palavras-chave mais relevantes encontradas nos textos do levantamento assistemático. A partir disso, foram selecionados 74 textos. As análises se deram a partir de quatro questões: com qual finalidade esse diálogo entre maquetes e projeções têm sido realizado, quais tipos de informações essas projeções têm comunicado, como a experiência do usuário é abordada nos projetos e quais são os softwares, técnicas e ferramentas utilizados nestes processos. Com isso, os estudos encontrados evidenciam a diversidade de possibilidades de aplicações da técnica, assim como o potencial que esta prática possui, ao acrescentar novas camadas narrativas aos métodos tradicionais de exploração formal.

**Palavras-chave:** Arquitetura e Urbanismo; Maquetes; Projeção Mapeada

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# MONITORANDO A POLARIZAÇÃO DAS OPINIÕES NO AMBIENTE DIGITAL: UM ESTUDO SOBRE SENTIMENTAÇÃO E ENGAJAMENTO COM FACTOIDES E COM NARRATIVAS QUE ESPALHAM DESINFORMAÇÃO

[Vitória Caregnato Nunes, Ana Paula de Moraes Teixeira](#)

1 Faculdade de Educação (FACED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Os discursos de ódio e as militâncias em guerrilha em torno de pautas sobre costumes têm acentuado o maniqueísmo e engendrado uma polarização de opiniões; uma arena de discórdias sem precedentes nas relações sociais mediadas pelas redes sociais, mas também nos ecossistemas intrassociais (família, grupos comunitários). **Objetivos:** O estudo se propôs a observar o espalhamento das desinformações influenciado por movimentos políticos (ou politizados) nas redes sociais X (antigo Twitter) e Facebook. **Métodos:** Foi necessário compreender a atualidade de alguns conceitos, como o de opinião pública proposto por Lippmann (1922), ou ainda a leitura segundo Bourdieu (1980), em que há a preponderância da opinião de grupos dominantes. Um dos métodos empregados foi a apuração de conteúdos classificados a partir do ecossistema da desinformação proposto por Wardle (2017), para análise das repercussões e retroalimentação nas redes. As temáticas monitoradas foram sobre aborto, LGBTfobias, sexismo, intolerância religiosa e memes que fomentam discurso de ódio. **Resultados/ Conclusões:** As apurações realizadas demonstram que quanto mais apelativo e conspiratório o conteúdo desinformativo, maior conexão estabelece com o indivíduo; as interações são geradoras de outras sugestões propostas pelo algoritmo, conforme indica Da Empoli (2019). Além da educação midiática, já consolidada como estratégia de leitura crítica da comunicação, ao longo da pesquisa descobriu-se o prebunking, que é uma prática que prepara os usuários para a desinformação, a fim de que, quando expostos, saibam identificá-la. Para continuidade da pesquisa será utilizada cartografia de controvérsias, proposta na Teoria Ator-Rede de Latour (2007), uma vez que esses movimentos ocorrem tanto por atores humanos como não-humanos.

**Palavras-chave:** Desinformação; Polarização; Guerrilha digital; Monitoramento; Opinião Pública.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# NARRATIVAS DE VIDA: ORALIDADE, ARTE E EDUCAÇÃO

[Vinícius Neia Thomaz da Silva, Fernando Manoel Aleixo](#)

1 Instituto de Artes (IARTE), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Este projeto investiga a eficácia de vivências sobre a imaginação criativa no processo de formação de professores e, ainda, oferece subsídios para o enfrentamento dos impactos gerados pela pandemia, que ocasionou mudanças no ambiente e nas condições de trabalho, acentuou o estresse e gerou alta demanda vocal para os profissionais da educação: exigência para adaptação às novas condições técnicas, questões posturais, aspectos psicológicos como a ansiedade, a insegurança e o medo. Objetivos: Realizar um estudo juntamente com professores (as) sobre a questão da imaginação criativa enquanto caminho para a tomada de consciência e alcance da expressão corporal-vocal, bem como promover vivências visando o levantamento de recursos para o autocuidado e o aprimoramento profissional por meio da apropriação de técnicas para a aquisição de uma comunicação eficiente. Métodos: Pesquisa autobiográfica e estudos auto etnográficos os procedimentos metodológicos estão organizados em ateliês: 1) Ateliê do corpo-voz; 2) Ateliê da fala e do canto e 3) Ateliê de narrativas e histórias. As práticas abordarão: estudos biográficos com base na antroposofia; autoavaliação por meio de protocolos de entrevistas e questionários; dinâmicas corporais e vocais; práticas de cantos; ateliês de escrita autobiográfica; técnicas de contação de histórias. Resultados: Durante o período da pesquisa o aluno pode experimentar diversas atividades corpóreo-vocais e educacionais, diante disso os resultados da pesquisa foram de encontro com o aprendizado de maneiras de aplicar técnicas vocais e corporais na cena teatral. Conclusões: Como conclusão da pesquisa o aluno teve acesso a métodos de mediar e aplicar atividades, além de entender como o corpo funciona e se organiza para um maior desempenho da expressão corpóreo vocal.

**Palavras-chave:** Voz, Imaginação, Musical, Fala, Arte.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# O INCÔMODO DO OLHAR: INVESTIGANDO A REPRESENTAÇÃO DA REALIDADE

[Euarda Costa Pinheiro, Marco Antonio Pasqualini de Andrade](#)

[1 Instituto de Artes \(IARTE\), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil](#)

**Resumo:** O objetivo da pesquisa é investigar os modos de construção da percepção e consciência da realidade através de propostas artísticas formuladas pela arte contemporânea. Para tal será eleita como objeto de estudo a obra do artista Iran do Espírito Santo e sua relação com a obra do artista Nelson Leirner. A tradição de questionar a realidade e os seus vínculos com a produção de imagens pela indústria de massa remonta às décadas de 1950 e 1960, em especial à tradição das neovanguardas pop, minimalistas, conceituais e seus desdobramentos para estéticas de apropriação, simulacro e ilusionismo espacial e cognitivo. A partir da construção de bancos de imagens e textos de referência sobre o artista será estudada sua trajetória, suas vinculações estéticas e as estratégias e procedimentos recorrentes em seu trabalho, assim como sua contribuição local para a cidade de Uberlândia. Por outro lado serão pesquisados os métodos estruturalistas e pós-estruturalistas da crítica e da história da arte, em especial através das ideias de Hal Foster, de modo a subsidiar as necessárias análises de imagens e obras, e assim obter os resultados que apontem caminhos para compreender como objetos e propostas das artes visuais contemporâneas podem contribuir para ampliar a consciência e a percepção de público e espectadores em relação ao ambiente real contruído pelas cidades e pela comunicação visual einformacional presentes no cotidiano.

**Palavras-chave:** Arte Contemporânea; Olhar; Realidade; Iran do Espírito Santo

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# O INSTITUTO DE ASILO FRENTE AO DIREITO INTERNACIONAL: ABORDAGENS PÓS-COLONIAIS SOBRE A CONCESSÃO DA PROTEÇÃO A SUJEITOS DO SUL GLOBAL

[Laura Marques de Oliveira, Tatiana de Almeida Rodrigues Freitas Cardoso Squeff](#)

1 Instituto de Economia e Relações Internacionais (IERI), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Faculdade de Direito (FADIR), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A presente pesquisa visa analisar o Direito Internacional sob uma perspectiva crítica para compreender os impactos da colonialidade nos processos, tomadas de decisão e implementação de regulações pelos Estados e instituições internacionais referentes a migrações presentes no século XXI. Destarte, questiona-se se decisões da Corte Europeia de Direitos Humanos (CEDH), diante de solicitações de asilo polí-co/extraterritorial, refletem o caráter colonial da formulação do Direito Internacional ao permitir a imposição de interesses de Estados do Norte Global em detrimento da proteção dos Direitos Humanos de solicitantes desse instituto oriundos de países do Sul Global. Quanto à metodologia, esta foi desenvolvida a partir do método hipotético-dedutivo, partindo da observação de um fenômeno geral, a solicitação de asilo, para a apreciação da hipótese de que esse processo ocorre de maneira desigual conforme a origem étnica- nacional do seu solicitante, mediante a leitura bibliográfica de autores de correntes críticas e terceiro-mundistas de Direito Internacional e da leitura documental de jurisprudência da CEDH, Corte Interamericana de Direitos Humanos (Corte IDH) e da Corte Internacional de Justiça. Enquanto a Corte IDH reconhece Estados possuem obrigações extraterritoriais de não-devolução de solicitantes de asilo a regiões que ofereçam risco de vida a eles, uma vez que tal proteção está ancorada ao princípio de norma cogente de não-discriminação, a CEDH acata o posicionamento de seus Estados-membros e, nos casos de migrantes iraquianos em 2010 e de sírios em 2020, mantém uma perspectiva restritiva do princípio de não-devolução de migrantes. Portanto, a jurisprudência da CEDH possui um caráter colonial e não dialoga com o Sistema Interamericano de Proteção de Direitos Humanos.

**Palavras-chave:** Asilo; Pós-colonialismo; Securitização de fronteiras; Direitos Humanos; Diálogos transjudiciais.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

## O JOGO DE RPG: A NARRATIVA COMO FONTE CRIATIVA

Pedro Henrique Silva Borges, Fabio Fonseca

1 Instituto de Artes (IARTE), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

A sigla RPG significa “Role Playing Game”, é uma modalidade de jogo no qual podem participar 3 ou mais jogadores que interpretam papéis, como se fossematores que criam seus próprios personagens, escolhem suas características gerais, habilidades e virtudes. Personificando esses papéis os jogadores participam de uma aventura na qual devem superar obstáculos e decidir suas ações. A história é narrada e elaborada por um jogador chamado de mestre. É quem coordena a ordem de ação de cada um, descreve as cenas de luta com monstros, bandidos e com outros personagens, também descreve o local onde a narrativa acontece. O desenrolar de um jogo de RPG se organiza a partir de ações definidas antecipadamente, que podem ser vistas como uma estrutura da narrativa que ocorre.

Essa pesquisa propõe estudar a narrativa de um jogo de RPG, com o intuito de compreender a criatividade de um grupo no processo de composição de uma história, e como as ações dos participantes podem transformar a trama. Essa pesquisa tem como objetivo produzir um conjunto de ilustrações utilizando a narrativa de um jogo de RPG como fonte temática, para compreender o potencial narrativo das imagens.

**Palavras-chave:** Ilustração; Role Playing Game; Narrativas.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# O PAPEL E A TELA: GÊNERO, CLASSE E TECNOLOGIA NA FORMAÇÃO DE UM PÚBLICO LEITOR JOVEM

[Isabella Ferreira Souza, Daniela Magalhães da Silveira](#)

<sup>1</sup> Instituto de História (INHIS), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Esta pesquisa se desenvolveu a partir dos estudos da “História dos livros”, conceituada por Robert Darnton, pela qual os pesquisadores analisam o processo dos livros desde a escrita dos autores até a recepção da sociedade à leitura. A princípio o objetivo principal foi delimitar esse estudo pela obra *Cidade da lua crescente*, da escritora contemporânea Sarah Janet Maas, e observar historicamente a recepção de seu texto literário em meio a pandemia da Covid-19, da qual ainda estamos compreendendo seus impactos. A pesquisa também teve como objetivo destacar características do mercado editorial no Brasil a partir do século XIX e identificar a relação dos jovens leitores com os impactos da divulgação de obras literárias nas novas mídias durante o período pandêmico. Nesse sentido, foram feitas análises teórico metodológicas que auxiliassem para a analogia entre a História livreira, gênero e economia na sociedade contemporânea, apoiando em autores como Tânia Regina de Luca, Alessandra El Far e Andréa Borges Leão, entre outros. Também foram utilizados dados sobre a pandemia e sobre jovens leitores encontrados em sites. Contudo, identificamos uma dificuldade em encontrar bibliografias e fontes que contribuíssem para o desenvolvimento deste trabalho, principalmente em relação aos anos de pandemia. Portanto, foi possível concluir que a inserção de obras norte-americanas e a inserção das mídias sociais têm colaborado para a formação de jovens leitores no Brasil, como também têm impactado as escolhas das obras lidas por este público. Entretanto, é necessário haver novas pesquisas que colaboram com essa para que haja sua continuidade.

**Palavras-chave:** Literatura infanto-juvenil; Leitura; Livros; História; COVID-19.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# O SENTIMENTO DE PERTENCIMENTO NAS PRÁTICAS EDUCATIVAS EM REDUÇÃO DE DANOS

Gabriel Reron Gonzaga Mendes, Ricardo Wagner Machado da Silveira

1 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Instituto de Psicologia (IP UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A Redução de Danos pode ser compreendida como paradigma ético-estético-político no cuidado à saúde com pessoas que utilizam substâncias psicoativas. O pertencimento pode ser compreendido como um processo dinâmico e interconstitutivo que promove segurança, identificação e mobiliza processos. Objetivo: Este artigo se debruça sobre o pertencimento e suas múltiplas facetas nas práticas educativas em Redução de Danos para mapearmos como o pertencimento é construído, emerge e funciona, além de processos que pode mobilizar. Método: Utilizamos o método cartográfico para a construção do percurso, produção e análise dos dados. Lançamos mão da atenção flutuante, pouso e da análise de nossas implicações na realização do percurso. Elegemos teses e dissertações entre 2017 e 2021 que abordassem práticas não hegemônicas em Redução de Danos e que apresentassem cenas em que identificamos o pertencimento. Resultados: Agrupamos as cenas selecionadas em pertencimento dos participantes das ações; pertencimento dos profissionais e implicação; e contrapontos, no qual agrupamos cenas em que a ausência do pertencimento impacta nos processos em curso. Conclusões: O pertencimento surgiu em contextos de horizontalidade e busca de autonomia, pautados pela escuta ativa e abertura recíproca ao outro, mobilizou desejos e processos e se entrelaçou com apropriação dos espaços, implicação e resistência. Além disso, não emergiu frente a posturas pouco implicadas ou que buscassem restringir as possibilidades dos participantes. Esperamos que a presente obra possa ressoar, deslocar efeitos e processos que busquem no espaço horizontal, pautado pela autonomia, desestigmatização e ampliação das possibilidades de vida que a RD pode se propor.

**Palavras-chave:** Redução de Danos; Educação em Saúde; Pertencimento; Uso de Drogas Recreativas; **Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# O USO DO CHAT GPT PARA O ENSINO APRENDIZAGEM DE LÍNGUA INGLESA: UMA PESQUISA NARRATIVA SOBRE FORMAÇÃO DOCENTE.

[Luyza Tomaz Fernandes, Valeska Virgínia Soares Souza](#)

1 Instituto de Letras e Linguística (ILEEL), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Esta pesquisa consiste em realizar uma investigação narrativa sobre o uso do Chat GPT dentro de sala de aula, buscando compreender seu potencial e impacto na formação de professores nos dias atuais. Objetivos: O objetivo principal é explorar como essa ferramenta pode contribuir para a criação de novos processos educacionais, agregando funcionalidades inovadoras ao ambiente de sala de aula. Além disso, pretende-se analisar como o uso do Chat GPT pode resultar em melhorias na qualidade e desempenho do ensino, promovendo um ambiente de aprendizagem mais eficaz e adaptativo. Métodos: Este projeto possui como base as experiências vividas por mim enquanto graduanda do curso de Letras Inglês em uma Universidade Federal da minha cidade ao mesmo tempo que exercia a profissão de professora de língua inglesa. A experiência de ser licenciada em Letras e ainda pesquisadora narrativa, em construção, segundo os pressupostos teórico-metodológicos de Clandinin e Connelly (2015). Resultados: Com essa pesquisa, espera-se fornecer insights valiosos para aprimorar a formação de professores e enriquecer as práticas pedagógicas com o uso de tecnologias educacionais avançadas. Conclusões: Ao se concentrar exclusivamente nos recursos técnicos, essa visão negligencia as nuances e complexidades do contexto educacional, tornando-se uma barreira para a adoção de tecnologias inovadoras, como o chat GPT, que poderiam revolucionar as práticas pedagógicas.

**Palavras-chave:** Chat GPT; Pesquisa Narrativa; Formação Docente;

PIVIC

# OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E ENSINO SUPERIOR: MAPEAMENTO E ANÁLISE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA DESENVOLVIDA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

[Carolina Hadassa Moraes, Helena Farias Ribeiro](#)

1 Instituto de Ciências Sociais (INCIS), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Faculdade de Gestão e Negócios (FAGEN), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Este estudo tem por objetivo identificar como as pesquisas dos programas de pós-graduação da área de Ciências Exatas e da Terra de uma IES contribuem para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), com o intuito de compreender se a universidade está contribuindo efetivamente sua função social através das pesquisas científicas de forma a gerar soluções relevantes para a sociedade. Para a análise utilizou-se uma amostra 319 trabalhos de teses e dissertações da base de dados do repositório dos programas de pós-graduação da área de Ciências Exatas e da Terra da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Além disso, foi feita classificação humana identificando os três ODS mais alinhados aos trabalhos da base de dados, posteriormente foi feita uma classificação cruzada. Na sequência foi aplicado o topic modeling buscando confirmar se os principais tópicos dos documentos corroboravam os ODS mais frequentes da classificação humana. Os resultados mostraram que a Universidade Federal de Uberlândia, por meio de suas pesquisas na área de Ciências Exatas e da Terra, contribui para os ODS, especialmente os ODS 4 (educação de qualidade), ODS 9 (Indústria Inovação e Infraestrutura), ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico) e ODS 7 (Energia limpa e acessível), trabalhando temas como Algoritmo e Aprendizado de Máquina, Ensino e Pesquisa, Eletrodos, entre outros. Por fim, o topic modeling confirmou a classificação humana, obtendo um resultado adequado e compatível, mostrando o quanto a Inteligência Artificial pode contribuir para medir os ODS nas IES.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade; Objetivos de Desenvolvimento Sustentável; Ensino Superior.

**Edital** DIRPE N° 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# OS CIRCUITOS ESPACIAIS DE PRODUÇÃO E DE CONSUMO DA ECONOMIA URBANA E O USO DAS PLATAFORMAS DIGITAIS DE NEGÓCIOS EM ITUIUTABA – MG

[Henrique Augusto Barbosa Archanjo, Antônio de Oliveira Jr](#)

1 Instituto de Ciências Humanas do Pontal (ICHPO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Diante dos vastos avanços tecnológicos, as plataformas digitais vêm ganhando popularidade por levar praticidade na vida da população. Diante disso, acaba-se desenvolvendo uma sociedade digital e uma economia digital, advento dessas novas tecnologias da comunicação e informação. Neste sentido, o processo de organização da economia urbana deve ser compreendido após a chegada dessas plataformas digitais.

**Objetivos:** Identificar os efeitos decorrentes no uso de aplicativos de venda, bem como as plataformas digitais como Instagram e Facebook na economia da cidade. **Métodos:** A metodologia consistiu em um levantamento bibliográfico acerca de toda temática, coleta e sistematização de dados referentes aos comércios da cidade, após uma análise de todos esses dados, e por fim, elaboração relatório final. **Resultados:** A partir das análises dos dados coletados, foi possível perceber um grande aumento da utilização das plataformas digitais para realização de venda e compra o que acabou digitalizando o circuito da economia da cidade e foi possível notar um aumento de comércios sem o espaço físico para realizar suas vendas. **Conclusões:** Urge, portanto, que diante os avanços dessas tecnologias a partir da banalização do smartphone e das plataformas digitais o circuito da economia urbana vem se atualizando e se moldando de acordo com a demanda do mundo globalizado.

**Palavras-chave:** Circuito da Economia Urbana; Plataformas Digitais; Sociedade Digital;

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# OS COMPASSOS DAS REPRESENTAÇÕES DA MULHER NA CANÇÃO BRASILEIRA: CHICO BUARQUE E JOYCE MORENO EM CONTRAPONTO

[Caio Arantes Duarte, Rodrigo Valverde Denubila](#)

1 Instituto de Letras e Linguística (ILEEL), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Esta comunicação parte da hipótese de que, ao investigarmos a autoria feminina na música popular brasileira, identificamos aspectos ligados à representação da mulher e à difusão de discussões caras aos feminismos, como a relação entre casamento e dependência financeira. Metodologicamente, comparamos as canções “Com Açúcar, Com Afeto”, de Chico Buarque, e “Não Muda Não”, de Joyce Moreno. Com isso, identificamos algumas das principais questões ligadas aos movimentos feministas, como a crítica ao matrimônio como elemento-chave da condição feminina, assim como os papéis que cada gênero exerce na instituição casamento e a dinâmica entre representação e representatividade. À vista disso, o respaldo teórico para a análise dessas canções leva em consideração os escritos de Norman Fairclough (2001), em *Discurso e Mudança Social*, e Simone de Beauvoir (1967), em *O segundo sexo*. Assim, com base no corpus selecionado e respectiva fortuna crítica, analisaremos elementos pertinentes às representações femininas e seus respectivos questionamentos.

**Palavras-chave:** Representação; discurso; feminino; casamento; canção.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# OS DESDOBRAMENTOS DA EXTRAÇÃO DO OURO EM SERRA PELADA (PA) SOB UM OLHAR POLÍTICO, SOCIAL E MIDIÁTICO

[João Vitor Amorim, Daniela Franco de Carvalho](#)

1 Instituto de Biologia (INBIO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A extração do ouro em Serra Pelada – PA, ao longo dos anos 1980-1990, provocou um intenso deslocamento populacional à região que movimentou drasticamente a cidade e durante muitos anos os cidadãos que se estabeleceram viveram sob intensos conflitos sociais, econômicos e políticos e submetidos a péssimas condições de vida e de trabalho. Realizar um estudo comparativo entre os retratos divulgados nas mídias locais e nacionais ao longo dos anos em que a mina esteve aberta (1981- 1992) e estabelecer um paralelo entre os discursos de desenvolvimento que permeou os conteúdos de jornalistas, produtores e fotógrafos. Foi realizado levantamento bibliográfico e análise de notícias e reportagens publicadas em jornais e encontradas em acervos digitais, reportagens exibidas na televisão e retratos fotográficos da época. Constatou-se que os discursos de desenvolvimento veiculados na imprensa regional e por jornalistas independentes, muitas vezes não são coerentes com as declarações de meios de comunicação nacionais, visto que estes podem se estabelecer mediante interesses políticos e socioeconômicos. Por outro lado, avaliou-se também que os jornalistas das diferentes escalas (regional, local e nacional) possuíam espaço para abordar a realidade social das famílias que se estabeleceram na região e a ineficiência da gestão pública. É reforçada a ideia de que os materiais divulgados evidenciaram certa posição a depender da intenção do jornalista, seja de propagar a atividade mineral na região como um ponto de partida para o desenvolvimento de Serra Pelada e das cidades no entorno ou destacar os prejuízos socioeconômicos acarretados às famílias.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento; sociedade; comunicação; mídia.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# PARA NÃO DEIXAR NINGUÉM PARA TRÁS: UM ESTUDO SOBRE O PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO E A GEOLOCALIZAÇÃO DOS MIGRANTES VULNERÁVEIS, REFUGIADOS E APÁTRIDAS RESIDENTES NA CIDADE DE UBERLÂNDIA

[Luara Dias dos Santos, Marrielle Maia Alves Ferreira](#)

1 Instituto de Economia e Relações Internacionais (IERI), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O presente projeto está vinculado ao Programa Cátedra Sérgio Vieira de Mello e tem como objetivo avançar no cumprimento do Plano de Ações aprovado pela Reitoria da Universidade Federal de Uberlândia, no âmbito do Acordo de Cooperação Internacional assinado entre a Universidade Federal de Uberlândia e o Alto Comissariado das Nações Unidas para a implementação da Cátedra Sérgio Vieira de Mello da UFU. A Cátedra tem como objetivo a promoção de ações de pesquisa, ensino, extensão e advocacy na promoção dos direitos dos migrantes de crises internacionais, refugiados e apátridas. Os números de solicitações de Registro Nacional Migratório na cidade de Uberlândia nos últimos 10 anos indicam o crescimento considerável do número de migrantes internacionais na cidade. De 146 pedidos, foram registradas 640 novas solicitações no ano de 2020. A estimativa é um número de aproximadamente 4 mil migrantes internacionais vivendo na cidade. Sabe-se, entretanto, que o número é muito maior, uma vez que muitas pessoas em mobilidade encontram-se indocumentadas. Para avançar nas atividades e propostas de ações de extensão para ampliar ações de acolhimento e integração local é necessário conhecer o perfil sócio-econômico e a georreferenciação dessas populações. Assim, este projeto tem como objetivo realizar uma pesquisa de forma a mapear o perfil e localização dos migrantes em situação de vulnerabilidade, refugiados e apátridas. A metodologia consiste na aplicação de um questionário que visa fazer um georreferenciamento, bem como identificar as principais fragilidades da população refugiada no município. Os resultados serão analisados e publicados por meio de relatórios que poderão subsidiar não apenas as ações da Cátedra Sérgio Vieira de Mello, mas das ONGs parceiras e do poder público local.

**Palavras-chave:** Migrantes vulneráveis; Refugiados; Uberlândia

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

## POESIA E CRÍTICA EM ANA CRISTINA CÉSAR

[Maria Eduarda Oseas Santana, Ana Érica Reis Khun](#)

1 Instituto de Letras e Linguística (ILEEL), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Ana Cristina Cesar desponta no cenário literário brasileiro na década de setenta. Seu nome aparece associado ao movimento dos poetas marginais. Cesar foi poeta, tradutora, crítica de literatura, jornalista e professora. Objetivos: Esta pesquisa visa avaliar o ensaísmo crítico de Ana Cristina César, com foco nas obras *Escritos no Rio* (1973) e *Cenas de Abril* (1979). Pretendemos investigar as confluências existentes entre essas produções. Métodos: É uma pesquisa bibliográfica de cunho crítico e analítico. Utilizamos como corpus de análise a obra *Cenas de abril*, que contém poemas de cunho metalinguístico, e a edição póstuma *Escritos no Rio* (1993), que reúne ensaios críticos previamente publicados na imprensa alternativa nos jornais *Beijo* e *Opinião*. Esses textos abordam temas como poesia, análise crítica e a relação da escritora com os seus pares intelectuais. Resultados: Os resultados da análise mostram que a produção crítica da autora é fundamental para a compreensão da sua poética, uma vez que o seu ensaísmo crítico e a sua poesia se complementam e dialogam entre si. Devido a isso, consideramos que há um espelhamento entre essas produções. Conclusões: Os ensaios publicados na imprensa alternativa, e que estão reunidos em *Escritos no Rio*, oferecem um direcionamento de leitura para o entendimento da obra poética de César. Além disso, quando a autora tece reflexões sobre a obra de escritores que são seus contemporâneos, está contribuindo para a compreensão da produção literária brasileira contemporânea, e também para o delineamento das suas características formais, estilísticas e temáticas.

**Palavras-chave:** Ana Cristina Cesar, poesia, crítica.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# POTÊNCIA NUCLEAR NO CONE SUL? ANÁLISE TEÓRICA DE VIABILIDADE DO CASO BRASILEIRO

[Thalita Giovanna Mendes Santos, Flávio Pedroso Mendes](#)

1 Instituto de Economia e Relações Internacionais (IERI), Univerisdade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Não há consenso na bibliografia quanto a razão para que países adquiriram bombas atômicas. Em geral, a segurança é considerada o aspecto determinante na busca pela tecnologia, assumindo que, em um ambiente anárquico como o internacional, o poder de um país é determinado pelo equilíbrio de poder, o qual é resultado inconsciente das tentativas dos Estados de aumentar seu controle sobre os recursos escassos, como garantia de sua própria sobrevivência (Waltz, 1979). Tendo em vista que o Sistema Internacional (SI) é um sistema de autoajuda, e que armas nucleares podem ser usadas tanto para defesa quanto para dissuasão, há argumentos para que a proliferação nuclear seja benéfica para a segurança internacional, diminuindo a possibilidade de conflitos armados ao desencorajar um ataque inimigo (Waltz, 1981). O trabalho desenvolvido visa analisar a viabilidade da elaboração de um projeto atômico militar brasileiro. A

pesquisa utiliza como base a Teoria Estratégica de Nuclearização, trabalho desenvolvido por Debs e Monteiro, com enfoque nos padrões da proliferação nuclear (Debs e Monteiro, 2016). Nesse sentido, é também realizada uma pesquisa bibliográfica em torno do realismo estrutural, caracterizando a estrutura do Sistema Internacional vigente, com foco no equilíbrio de poder na América do Sul e na posição relativa do Brasil, avaliando suas capacidades militares e os obstáculos a serem enfrentados em um processo de nuclearização. As conclusões obtidas até o momento apontam que não há disposição ou necessidade de nuclearização, ainda que houvesse a oportunidade para tanto. Os padrões observados na proliferação nuclear demonstram que Estados que não possuem um alto nível de ameaça a sua segurança não possuem incentivos para buscarem a tecnologia (Debs e Monteiro, 2016). Averiguou-se que o Brasil é o país mais forte na América do Sul, com uma posição de superioridade militar expressiva especialmente entre o início dos anos 2000 e o início da década de 2010, período onde notou-se um largo incremento de medidas cooperativas na área de defesa, resultando em políticas conjuntas de defesa, medidas de monitoramento coletivo, incremento da indústria do setor e trocas militares e de doutrinas (Mendes, 2020). Entretanto, a partir de 2010, houve perda de poder relativo brasileiro, com distâncias cada vez menores na capacidade militar brasileira em comparação com outros Estados sul-americanos, e investimentos menores no setor militar (Rezende, 2016). De toda forma, ainda que houvesse a oportunidade, considerando seu poder relativo, devido a pacificidade da região sul-americana há pouco incentivo para a busca de armas nucleares, não satisfazendo os requisitos que tangem a disposição do Estado.

**Palavras-chave:** Brasil; Armas Nucleares; Proliferação, Neorrealismo

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU



# PRELÚDIO OPUS 32, Nº 10, DE SERGEI RACHMANINOFF: UM ESTUDO ANALÍTICO-INTERPRETATIVO BASEANDO NA RELAÇÃO MÚSICA-PINTURA

[Victor Hugo Rodrigues dos Santos, Daniel Luís Barreiro](#)

1 Instituto de Artes (IARTES), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Este trabalho tem por objetivo realizar um estudo analítico da obra Prelúdio opus 32, Nº 10, intitulada “O regresso” ou “O retorno”, do compositor russo Sergei Rachmaninoff (1873-1943), para a fundamentação de uma interpretação mais consciente da obra. Para tal, estudar-se-á a relação existente entre o Prelúdio e a pintura de mesmo nome do pintor suíço simbolista, Arnold Böcklin, analisando, através da intersemiótica, quais características extra-musicais da pintura o compositor tentou incorporar em sua peça. Benno Moiseiwitsch, um dos principais intérpretes do compositor, destaca uma das conversas que tiveram sobre o prelúdio, em que o próprio Rachmaninoff resumiria todo o significado da obra em uma só palavra “retorno”. O prelúdio foi composto em compasso quaternário, com armadura de clave de Si menor. No entanto, os aspectos da harmonia caracterizam a peça como modal, logo, o centro harmônico ao longo de toda a obra gira em torno de Si eólico e, em algumas passagens, em torno de Mi eólico. Uma característica importante encontrada em toda a obra é a ocorrência do ritmo *ranz des vaches*. A sensação temporal que a execução desse ritmo traz, seguido de um repouso em nota longa é de alargamento do tempo. Diante disso, conclui-se que a pintura e o prelúdio possuem forte relação, pois o encadeamento harmônico, o ritmo e o tempo musical fazem com que a ideia principal da pintura seja uma das possíveis interpretações da peça, portanto, Rachmaninoff, assim como Böcklin, teria expressado a sensação de retorno e saudade de casa em sua obra.

**Palavras-chave:** Prelúdio; O retorno; Rachmaninoff; Böcklin; Tradução intersemiótica.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# PRODUÇÃO DO ESPAÇO E DESIGUALDADES SOCIOESPACIAIS EM CIDADES DE PORTE MÉDIO: ITUIUTABA-MG, PATOS-PB, CAMPO MOURÃO-PR E JATAÍ-GO

[Anderson Gomes Franco, Vitor Koiti Miyazaki](#)

1 Instituto de Biologia (INBIO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Instituto de Ciências Sociais(INCIS), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

3 Instituto de Ciências Humanas do Pontal (ICHPO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Ao longo do tempo o processo de urbanização tem transformado os espaços das cidades e, no contexto do capitalismo, nota-se um aprofundamento das desigualdades socioespaciais. Diante disso, consideramos fundamental a realização de estudos que evidenciam os problemas urbanos para, assim, contribuir na proposição de políticas públicas que buscam alternativas para o seu enfrentamento. Objetivos: Essa pesquisa tem como objetivo analisar as configurações das desigualdades socioespaciais em quatro cidades de porte médio, sendo elas; Ituiutaba-MG, Patos-PB, Jataí-GO e Campo Mourão-PR. Métodos: Como procedimentos metodológicos foram realizados; a) revisão bibliográfica; b) levantamento e sistematização de dados do IBGE e poder público local; c) trabalhos de campo através de imagens de satélites para reconhecimento, conferência e complementação das informações; d) espacialização e representação cartográfica dos dados. Resultados: Ao observar os dados censitários das quatro diferentes cidades, notamos certas semelhanças na configuração das desigualdades. O resultado da espacialização dos dados evidencia os locais mais privilegiados, em contraposição aos setores menos favorecidos. Porém, nota-se que não há uma tendência clara do ponto de vista de vetores de expansão de certas tipologias ou perfis socioeconômicos. Conclusões: Em Ituiutaba, Patos, Jataí e Campo Mourão, mesmo sendo cidades de porte médio, percebe-se que as desigualdades sociais e espaciais se encontram configuradas no espaço urbano a partir de lógicas gerais e características específicas de cada realidade local. Tal cenário evidencia a importância da realização de estudos que contribuam para o diagnóstico destas cidades para, dessa maneira, colaborar com as políticas públicas que visem uma cidade mais justa e equitativa.

**Palavras-chave:** Desigualdades socioespaciais; Produção do espaço urbano; Expansão urbana; Cidades de porte médio.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# PRODUÇÃO DO ESPAÇO URBANO E SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL: ESTUDO SOBRE OS ESPAÇOS RESIDENCIAIS FECHADOS EM CIDADES DE PORTE MÉDIO.

[Matheus Silva dos Santos](#)

1 Insitute de Ciências Humanas do Pontal (ICHPO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A história da urbanização tem testemunhado transformações significativas no processo de produção do espaço urbano, moldadas pelas lógicas e interesses do capitalismo. Estas mudanças têm gerado dinâmicas urbanas caracterizadas por desigualdades sociais e espaciais, segregação, exclusão e fragmentação socioespacial. A compreensão desses fenômenos é fundamental para abordar os desafios urbanos contemporâneos. Objetivos: Neste contexto de aprofundamento das desigualdades socioespaciais, esta pesquisa tem como objetivo analisar a implantação e disseminação de novos empreendimentos imobiliários, com foco nos espaços residenciais fechados, nas cidades de Assis-SP, Erechim-RS, Itumbiara-GO e Patos-PB. A pesquisa busca compreender as características desses espaços e avaliar seus impactos na morfologia urbana e nas práticas sociais dos moradores. Metodologia: A pesquisa adotou uma abordagem multidisciplinar, combinando revisões bibliográficas, dados do IBGE e o uso do Google Earth para localizar os espaços residenciais fechados das quatro cidades. Resultados: Embora os espaços residenciais fechados não tenham uma presença dominante nessas cidades, os empreendimentos existentes compartilham características comuns, como segregação e aprofundamento das desigualdades. Eles tendem a concentrar a população de alta renda em áreas periféricas, separadas por barreiras físicas e sistemas de segurança. Conclusão: A pesquisa destaca a tendência de crescimento dos espaços residenciais fechados em cidades de médio porte, com implicações na estruturação urbana e na sociabilidade dos habitantes. Essas análises são cruciais para enfrentar as crescentes desigualdades urbanas e fornecer subsídios para políticas públicas e planejamento urbano que buscam abordar os desafios do espaço urbano contemporâneo, promovendo um desenvolvimento mais inclusivo e equitativo das cidades.

**Palavras-chave:** Espaços Residenciais Fechados; Produção do Espaço Urbano; Segregação Socioespacial; Desigualdades socioespaciais.

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# PROJETO [CASA RESILIENTE] ARTEFATO 1: CONJUNTO DE INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DA RESILIÊNCIA EM HABITAÇÃO SOCIAL

[Jean Lukas Alves Ribeiro, Simone Barbosa Villa](#)

1 Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e Design (FAUED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A presente pesquisa foca na elaboração de artefatos com o fito de investigar a capacidade de resiliência em dois estudos de caso localizados na cidade de Uberlândia, em um cenário de ausência de assistência técnica adequada somada à falta de acesso às informações projetuais para a realização de intervenções em moradias, corroborando para a ampliação da vulnerabilidade — principalmente quando fala-se em habitação social.

**Objetivos:** A pesquisa se insere no projeto maior [Casa Resiliente] ARTEFATO 1 - conjunto de instrumentos de avaliação da resiliência em habitação social, financiada pelo CNPq —, e objetiva o aprimoramento de métodos de avaliação da resiliência em habitação de interesse social, com foco no Questionário de Impacto — importante ferramenta para a Avaliação Pós-Ocupação.

**Métodos:** A pesquisa utiliza o método hipotético-dedutivo apoiado no Design Science Research, com etapas de pesquisa bibliográfica, com uma revisão sistemática da literatura para aprofundar o conhecimento nos conceitos abordados na pesquisa, de pesquisa referencial e empírica, através do levantamento e estudo dos resultados obtidos anteriormente e, por fim, de pesquisa propositiva, com o desenvolvimento dos artefatos.

**Resultados:** Através da aplicação dos artefatos, chegou-se aos dados necessários para possibilitar a análise dos contextos estudados, identificando os pontos críticos de cada lugar e possibilitando, assim, uma futura proposição de estratégias que visam a resiliência do ambiente construído.

**Conclusões:** Com os resultados, o caminho é o fornecimento das informações projetuais aos agentes envolvidos na produção de habitação social no Brasil, para disseminar as estratégias que objetivam a promoção de moradias mais resilientes e sustentáveis.

**Palavras-chave:** Habitação Social; Resiliência; Avaliação Pós-Ocupação; Assistência Técnica; Design Orientado ao Usuário;

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# PUBLICIDADE E PROPAGANDA COMO INSTRUMENTOS DE "REENCANTAMENTO" DO MUNDO E GERENCIAMENTO ALGORÍTMICO: UM ESTUDO SOBRE O IFOOD

[Giovanna Costa Silva, Mariana Magalhães Pinto Côrtes](#)

1 Instituto de Ciências Sociais (INCIS), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A presente proposta parte da hipótese de que a emergência da publicidade tem relação com um processo de racionalização do mundo, cuja genealogia histórica pode ser investigada, segundo a teoria de Max Weber, em dois contextos históricos distintos: o surgimento das religiões de negação do mundo e o desenvolvimento do conhecimento científico. A racionalização transforma o mundo em um mecanismo causal, mudando a resposta para o problema da angústia humana receba no seu sentido ontológico. Nesse processo, o consumo viu-se libertado de constrangimentos ético-motivacionais. O projeto de pesquisa procura responder a seguinte questão: a carga simbólica do marketing, expressa no anúncio sedutor de produtos e serviços, foi elaborada como instrumento de "reencantamento" do mundo, em sua promessa de oferecer sentido à experiência cotidiana, ou, ao contrário, a racionalização das emoções na publicidade pode indicar uma radicalização do processo de racionalização, uma vez que são as próprias emoções que se tornam agora objeto de gerenciamento empresarial. Tem-se como objeto de estudo os esforços publicitários de expansão do IFood, uma plataforma online que propõe "revolucionar o universo da alimentação por uma vida mais prática e prazerosa, operando uma plataforma online de intermediação de negócios que permite a aproximação entre clientes e restaurantes", palavras contidas no próprio site da empresa. A proposta é pesquisar a tecnologia para além dos aspectos técnicos, partindo da ideia de que as plataformas online ativamente reorganizam relações interpessoais e de consumo, e não são, como muitas vezes procuram vender-se, intermediários imparciais e apolíticos separados da realidade social. Assim, tem-se como objetivo investigar se as plataformas online como o IFood seriam um resultado do desencantamento do mundo ou uma resposta que busca reencantá-lo por meio da publicidade de um estilo de vida "prático e prazeroso"; e como abordagem sociológica o individualismo metodológico e a multicausalidade histórica, com objetivo entender de plataformas como o IFood pela lógica das relações microssociais (restaurantes e consumidores), por meio de entrevistas/questionários realizados na cidade de Uberlândia-MG, e estudo das ações publicitárias da empresa.

**Palavras-chave:** Publicidade; Plataformas digitais; Digitalização; Delivery de comida; Gestão Algorítmica. **Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# REDE CRIATIVA DE APRENDIZAGEM PARA COMUNIDADE ESCOLAR: ORALIDADE, ARTE E EDUCAÇÃO

Jorge Mauro da Silva Junior, Fernando Manoel Aleixo

1 Instituto de Artes (IARTE), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A Rede Criativa de Aprendizagens (RCA) é um projeto para estudar soluções técnicas para a criação de um espaço virtual voltado para conectar pessoas e profissionais que atuam em escolas visando o encontro, a interação, a troca de saberes, o compartilhamento de conteúdos e de experiências de criação individuais e coletivas. Objetivos: pesquisar caminhos e soluções técnicas para a criação de um espaço virtual (comunidade) de modo a apoiar, incentivar, inspirar ações que promovam o autocuidado e a autoeducação de toda a comunidade escolar e, também, incentivar o fazer e fruir da arte nos processos de aprendizado escolar, priorizando o cuidado, o respeito, o acolhimento, a autonomia e o protagonismo da criança. Métodos: aplicação de soluções de registro digital e tratamento de materiais de áudio e imagem que resultem em base de conteúdos para criação da rede, tendo como suporte referente o Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) e plataformas de criação e hospedagem de sites. Resultados: Produção, registro e edição de conteúdos digitais para alimentar a rede; registros dos encontros e compartilhamento através da nuvem; edição de conteúdo digital referente ao curso sobre a primeira infância. Conclusões: O projeto alcançou até a atual fase o registro em audiovisual de todas as atividades; estudo de métodos e recursos de registro e armazenamento de dados, bem como de compartilhamentos em rede. Criação da Rede ([www.conexaorca.com.br](http://www.conexaorca.com.br)) em finalização. Elaboração do curso Desenvolvimento da Criança de 0 a 3 anos

**Palavras-chave:** Rede de aprendizagem, Narrativas biográficas, Comunidade digital.

**Edital** DIRPE Nº 5/2022

**Graduação** Tecnológico CNPq/UFU

# REFLEXÕES DIALÓGICAS: GÊNEROS DO DISCURSO E 'NUEVO ESPAÑOL EN MARCHA BÁSICO'

[Jackson Mariano Ramos, Heloísa Mara Mendes](#)

1 Instituto de Letras e Linguística (ILEEL), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A proposta deste trabalho é a descrição e análise de atividades de produção escrita do livro *Nuevo español en marcha básico*. Para tanto, nossa referência bibliográfica fundamental foi o ensaio inacabado “Os gêneros do discurso”, escrito por Mikhail Bakhtin entre 1952-1953, cuja tradução direta do russo para o português foi publicada pela Editora 34 em 2016. Em seu ensaio, o autor discorre, entre outras coisas, sobre a natureza sociointeracional dos gêneros.

Adotando a mesma perspectiva, verificamos como um material didático produzido por uma editora estrangeira, mas adotado no contexto educacional brasileiro, mobiliza o conceito de gêneros do discurso nas propostas de produção escrita. Assim, a partir da referida teoria e da metodologia do cotejamento, analisamos as atividades introduzidas pelo verbo *Escribir* presentes no livro. Classificamos esses exercícios em três tipos: exercícios de produção de um gênero do discurso; exercícios que não se relacionam à produção de um gênero do discurso; e exercícios por meio dos quais podemos supor um gênero do discurso. Concluímos que, embora se apresente como um livro didático comunicativo, as propostas de produção escrita, em sua maioria, visam à prática de estruturas sintáticas, há pouca ênfase no papel ativo do destinatário do texto e mínima consideração do estilo, da estrutura composicional e do conteúdo temático dos escassos gêneros do discurso.

**Palavras-chave:** ensino de língua espanhola; gêneros do discurso; produção escrita

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# ROTEIRO GEOLÓGICO URBANO EM ITUIUTABA/MG — AS ROCHAS CONTAM SUA HISTÓRIA ATRAVÉS DE UM APLICATIVO MÓVEL

[Arthur Zonzin Stefaneli, Lilian Carla Moreira Bento](#)

1 Instituto de Ciências Humanas do Pontal (ICHPO), Universidade Federal de Uberlândia

**Resumo:** Este trabalho apresenta a produção de um roteiro geológico urbano na cidade de Ituiutaba que visa a promoção da valorização do patrimônio geológico local e oferecer uma experiência educativa. Além disso, descreve o desenvolvimento de um aplicativo móvel que fornecerá informações detalhadas sobre as características geológicas do roteiro. Objetivos: Destacar a importância da geologia na formação do ambiente urbano e como as características geológicas influenciaram o desenvolvimento da cidade. Métodos: Os procedimentos metodológicos empregados foram pesquisas bibliográficas e trabalhos de campo. E de modo a proporcionar que a geodiversidade seja uma temática cada vez mais valorizada e divulgada, dada a importância dos serviços ecossistêmicos prestados e dependência da humanidade. Resultados: Os resultados da pesquisa revelaram avanços significativos no desenvolvimento do projeto de roteiro geológico urbano em Ituiutaba, com a elaboração de um aplicativo para a valorização do patrimônio geológico local e a promoção do turismo educativo. No entanto, é importante destacar que, neste estágio, o aplicativo ainda se encontra incompleto, com algumas funcionalidades pendentes de implementação. Conclusões: O projeto de roteiro geológico urbano em Ituiutaba, juntamente com o desenvolvimento do aplicativo móvel associado, representa uma iniciativa promissora para a valorização do patrimônio geológico local, a promoção do turismo educativo e a sensibilização sobre a importância da geologia em nosso ambiente urbano. Embora o aplicativo ainda esteja incompleto em algumas de suas funcionalidades, os resultados iniciais da pesquisa demonstram seu grande potencial.

**Palavras-chave:** Geodiversidade. Popularização. Tecnologias digitais

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# SENDO SÓ E SÓ SENDO NA VELHICE: A TRANSFORMAÇÃO DA SOLIDÃO EM SOLITUDE POR MEIO DA ARTE

[Juliana dos Santos Vitalli, Silvia Maria Cintra da Silva](#)

[1 Instituto de Psicologia \(IP UFU\), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil](#)

**Resumo:** A pandemia de COVID-19 escancarou o preconceito com a população idosa e tornou o tema da solidão emergente; esta é relacionada a perdas e abandono; porém, a solidão desponta como possibilidade de superação dos polos positivos e negativos da solidão. Partindo da Psicologia Histórico-Cultural, perguntamos: poderia a Arte ampliar a vivência da solidão da pessoa idosa, transformando-a em solitude? Objetivos: Compreender o papel da Arte na vivência da solidão entre idosas/os, considerando como vivenciam velhice e solidão e como usufruem da Arte. Métodos: No estudo, qualitativo, entrevistamos quatro idosas/os entre 64 e 76 anos e, por meio da análise de dados, elaboramos duas categorias: 1) os significados sociais e os sentidos pessoais sobre a velhice, a solidão e a solitude, e 2) relações com a Arte. Resultados: A velhice é uma fase em que é preciso assumir (im)possibilidades, sem considerá-la doença nem ceder à medicalização. A solidão não é inerente à velhice, e a solitude denota estar sozinha/o como forma de conexão consigo mesma/o, contrapondo-se ao significado social da solidão. A Arte é possibilidade de enfrentamento da solidão; embora forneça prazer estético e satisfação, há sobre ela uma concepção romantizada e superficial, sem impacto sensível na fruição. Conclusões: A pluralidade de sentidos atribuídos à velhice e à solidão evidencia as inúmeras possibilidades de se envelhecer e de ser/estar só. A relação das/os entrevistadas/os com a Arte é produto da sociedade capitalista, cujo acesso a esta é limitado, o que restringe a fruição em suas dimensões questionadoras e transgressoras.

**Palavras-chave:** Arte; Velhice; Solitude; Psicologia; Psicologia Histórico-Cultural.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES E O PROJETO PARA UMA CIDADE SAUDÁVEL: INDICADORES DE BEM-ESTAR DA POPULAÇÃO EM ÁREAS COM ALTO ÍNDICE DE ÁREAS VERDES NA CIDADE DE UBERLÂNDIA

[Neemias Silva Souza, Glauco de Paula Coccozza](#)

1 Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e Design (FAUeD), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A investigação sobre qualidade das cidades transmite preocupações de diversas esferas sociais relacionadas a arquitetura e urbanismo, planejamento urbano e saúde da população, e envolve, também, ações de agentes nacionais e internacionais como a OMS, por meio do programa Healthy Cities (Cidades Saudáveis). Isso converge no entendimento de que as cidades podem influenciar o bem-estar da população. Diante dessas questões, esse trabalho procura investigar a quantidade e a qualidade de espaços verdes em determinadas regiões com alto índice deles (de acordo com a definição da prefeitura municipal), que abrangem contextos sociais distintos da cidade de Uberlândia - MG, e sua relação com equipamentos e estruturas promotoras de qualidade de vida, no sentido de compreender a contribuição no bem-estar da população desses locais.

**Palavras-chave:** Cidades saudáveis; Espaços livres; Áreas verdes; Bem-estar

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES E O PROJETO PARA UMA CIDADE SAUDÁVEL: INDICADORES DE BEM-ESTAR DA POPULAÇÃO EM ÁREAS COM BAIXO ÍNDICE DE ÁREAS VERDES NA CIDADE DE UBERLÂNDIA

[Jacqueline Edinilda Da Silva, Glauco de Paula Coccozza](#)

1 Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e Design (FAUeD), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O movimento de Cidade Saudável, acredita que as cidades devem atender às exigências emergentes que capacitem seus cidadãos a usá-la em favor do seu bem-estar. Sendo assim, para OMS essas cidades são aquelas que estão comprometidas com a saúde e o desenvolvimento sustentável. O bem-estar da população não é responsabilidade dos setores ligados à saúde pública apenas, mas também, planejadores urbanos, e outros profissionais capazes de projetar espaços urbanos que proporcionar maior grau de bem-estar. Sendo assim, foi necessário averiguar a quantidade e a qualidade de espaços verdes em regiões com baixo índice de áreas verdes, com contextos sociais diferentes, da cidade de Uberlândia - MG e sua ligação com equipamentos que promovem bem-estar.

**Palavras-chave:** Cidade saudável, espaços livres, Áreas verdes e Bem-estar.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# TECNOLOGIA DIGITAL E PATRIMÔNIO ARQUITETÔNICO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE A PRODUÇÃO CIENTÍFICA NA DÉCADA DE 2010.

[Giovanna Firmino Machado](#)

1 Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e Design (FAUeD), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A preservação e o restauro do patrimônio arquitetônico são de grande relevância para a disseminação e conservação de uma identidade histórica e cultural representada por tais construções. Sendo assim, diversas ferramentas são utilizadas nesse processo para garantir maior eficiência e qualidade na documentação de informações essenciais para tal fim, e já se sabe que um grande aliado nessa atividade é o uso da tecnologia digital, que pode ser utilizada em várias etapas. Deste modo, o objetivo deste trabalho é então, através de uma revisão sistemática da literatura, mapear as diferentes formas de aplicação da tecnologia digital neste campo do conhecimento. Esta pesquisa elabora um levantamento que elucida os diversos cenários desta associação. Após a obtenção dos textos de estudo, o trabalho analisa, entre outros aspectos, em quais contextos históricos diferentes tais recursos são utilizados, quais os processos de trabalho (de que forma a tecnologia é aplicada), qual a natureza das interfaces que são utilizadas e quais temáticas são abordadas. Com isso, foi possível atualizar o cenário do desenvolvimento científico no que se refere as práticas de documentação digital do patrimônio histórico construído, e é possível notar a concentração dos estudos e o interesse focado em edifícios localizados principalmente em países europeus e na continente asiático, é possível entender também quais as ferramentas mais utilizadas, e em quais lugares ou estudos de caso, ou seja, qual tipo de ferramenta é mais adequada para assimilar certos tipos de informações e atender a certos objetivos, e por fim contribuir, através da interpretação dos dados, para a expansão da prática de preservação e restauração do patrimônio arquitetônico e do entendimento fundamentado da ampla gama de recursos que se encontram disponíveis no universo da tecnologia digital a serem utilizados nessa área.

**Palavras-chave:** Tecnologia digital; Arquitetura; Patrimônio histórico; Documentação digital; Herança Cultural

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# TELEVISÃO, FUTEBOL E HISTÓRIA PÚBLICA: AS REPORTAGENS SOBRE O CENTENÁRIO DO CRUZEIRO NO TELEJORNALISMO ESPORTIVO DA REDE GLOBO (2021)

[Maria Eduarda Cavichioli da Silva, Wellington Amarante Oliveira](#)

1 Instituto de Ciências Humanas do Pontal (ICHPO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Esta pesquisa apresenta resultados e reflexões do projeto de iniciação científica, financiado pelo CNPQ, que teve por finalidade analisar as reportagens do telejornalismo esportivo da Rede Globo sobre o centenário do Cruzeiro Esporte Clube no ano de 2021. **Objetivos:** Esperou-se entender através da pesquisa a forma que foram construídas as reportagens e os elementos técnicos, narrativos e históricos mobilizados por elas, assim como analisar a identidade construída sobre o clube e seus torcedores. Pretendeu-se ainda compreender de que modo o telejornalismo articulou narrativamente as “glórias do passado” com a situação que o clube enfrentava no ano do seu centenário. **Métodos:** O levantamento das fontes foi realizado através da plataforma de streaming Globoplay. A pesquisa foi iniciada através da ferramenta de busca por palavras-chave a partir de termos relacionados ao centenário, como “centenário do Cruzeiro” e “Cruzeiro completa 100 anos”. Para a realização de uma análise efetiva do material visionado, foi elaborado um quadro analítico com 26 campos que permitiu a organização dos dados coletados. **Resultados:** As reportagens apresentam diversos recursos técnicos, como a narração em off, entrevistas, imagens de arquivo, vinhetas, trilha sonora, dramatização e imagens captadas in loco. Do ponto de vista histórico e narrativo, foram mobilizados múltiplos documentos históricos, testemunhas e, em alguns casos houve a presença de historiadores. **Conclusões:** Ao analisar as reportagens, pode-se identificar padrões jornalísticos sensibilizados para a construção de uma memória e de um presente. Dessa forma, foi possível compreender a convergência entre os campos da televisão, da história pública e do futebol.

**Palavras-chave:** Televisão, Futebol, História Pública.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# TRABALHO DOCENTE DE PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA REDE MUNICIPAL DE UBERLÂNDIA\_ DIAGNÓSTICO E INDICADORES PARA A FORMAÇÃO

[Francisco Felipe Pacheco da Silva, ; Gislene Alves do Amaral](#)

1 Faculdade de Educação Física e Fisioterapia (FAEFI), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O Trabalho Pedagógico (TP) como categoria analítica é compreendido como um conjunto de atividades que inclui o processo de ensino-aprendizagem, a participação do professor no planejamento dos conteúdos, na elaboração de propostas político-pedagógicas, na própria gestão da escola, as formas coletivas de realização do trabalho escolar e a articulação da escola com as famílias e a comunidade. Objetivos: Descrever e analisar os perfis dos professores de Educação Física que atuam na Rede Municipal de Ensino de Uberlândia/MG e as condições objetivas em que estes realizam o TP com a finalidade de identificar caminhos para a elaboração de uma política de formação continuada que responda às questões que emergem da concretude desta atividade. Métodos: O estudo foi desenvolvido em duas fases concomitantes. Fase Bibliográfica - identificação e mapeamento das produções e discussões nas pesquisas científicas acerca da categoria TP, em específico na Educação Física; elaboração de um marco teórico sobre a categoria central no âmbito da Teoria Histórico-crítica. Na Fase de Campo os dados foram coletados por meio de um questionário (online) respondido por 25 professores da Rede Municipal de Ensino de Uberlândia/MG. Resultados: mesmo com a pandemia, as problemáticas pautadas pelos docentes não são diferentes das discussões dos estudos desta mesma temática anteriores àquele do cenário. Apontamos: a necessidade de políticas que articulem o TP em rede, superando a fragmentação; organização dos professores para reivindicarem formação ampla, sólida e com autonomia, fundamentando o TP em conhecimentos científicos; autogestão pelos docentes de projetos pedagógicos de formação continuada.

**Palavras-chave:** Educação Física escolar; Formação Continuada; Escola, Trabalho Pedagógico, Teoria Histórico-Crítica

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE AS CONCEPÇÕES DE NATUREZA HUMANA EM ARISTÓTELES E A CONDIÇÃO HUMANA EM HOBBS: FUNDAMENTOS DA EXCLUSÃO SOCIAL

[Davi Dias Moreira Júnior, Luiz Carlos Santos da Silva](#)

1 Instituto de Filosofia (IFLO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A pesquisa analisa, comparativamente, as obras “A Política” de Aristóteles e “O Leviatã” de Hobbes, e suas respectivas definições de natureza humana e condição humana. Objetificou-se analisar a natureza humana aristotélica como uma hierarquia com base na racionalidade de homens, mulheres, crianças, escravizados e bárbaros. Concomitante a isso, foi estudada a concepção hobbesiana de uma racionalidade aprendida por todos e não tida como natural e hierarquizada. Utilizou-se como métodos leituras e pesquisas dos textos básicos citados acima, assim como artigos de comentadores que explicitassem os temas abordados, discussões dos possíveis caminhos da produção textual e revisão teórica das análises feitas. Resultou-se na hipótese de uma hierarquia da racionalidade entre seres humanos, na qual homens a tinham e a desenvolviam plenamente, mulheres a tinham mas não possuíam a autoridade para exercê-la, crianças tinham mas não de forma desenvolvida e, por fim, escravizados e bárbaros não a tinham. Hobbes foi usado como contra-argumento da visão aristotélica, ao entender a racionalidade humana e a vida política como resultados dos costumes e das próprias ações humanas e não da natureza. O estado de natureza hobbesiano é a condição na qual todos teriam o mesmo direito a todas as coisas e a lei natural era a da autoconservação. Conclui-se que essas definições de humanidade apresentadas pelos autores impactam de maneira prejudicial nos seres humanos que não se encaixam nelas. Em suma, demonstrar a exclusão social como um princípio inerente da política, seja ela tida como natural ou como desenvolvida a partir da criação do Estado.

**Palavras-chave:** Natureza Humana; Condição Humana; Racionalidade; Aristóteles; Hobbes.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# UMA ANÁLISE DIACRÔNICA DOS DETERMINANTES EM GRAMÁTICAS DE ESPANHOL PARA ESTRANGEIROS

Laís Vitória Nascimento, Leandro Silveira de Araujo

1 Instituto de Letras e Linguística (ILEEL), Univerisdade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Este trabalho objetivou analisar, descrever e comparar o tratamento da classe dos determinantes (el, este, su, algún, un, etc.) em gramáticas de Espanhol/Língua Estrangeira (E/LE) produzidas no Brasil no início dos séculos XX e XXI. Mais especificamente, visamos (i) descrever e comparar as características estruturais da gramática brasileira de E/LE nos dois períodos; (ii) analisar como são gramatizados os determinantes ao longo do período selecionado, (iii) identificar mudanças no processo de gramatização no ensino de E/LE. Para tanto, valem-nos do referencial teórico da Historiografia da Linguística, Norma Linguística e Gramatização. Esta pesquisa orientou-se por uma abordagem qualitativa voltada à análise de quatro gramáticas: Grammatica da lingua espanhola para uso dos brasileiros (NASCENTES, 1920), El Castellano Contemporáneo: Gramática y Textos (JUCÁ FILHO, 1944), Gramática española para brasileños: fonología, ortografía y morfosintaxis (MASIP, 2010), Gramática Contrastiva del Español para Brasileños (MORENO GARCÍA; ERES FERNÁNDEZ, 2012). De natureza mais aplicada, a proposta contou com objetivos descritivos e explicativos e assumiu procedimentos de levantamento bibliográfico e documental. Como resultado, foi possível observar que embora se identifique um amadurecimento científico e didático da discussão feita pelas gramáticas contemporâneas, ainda se nota a ausência de respaldo teórico para a discussão da classe dos determinantes.

**Palavras-chave:** Historiografia da Linguística, Língua Espanhola, Gramaticografia, Norma Linguística, Língua Estrangeira.

**Editais** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# UMA ESTRADA DE DESCOBERTA E ENCANTAMENTO: PRÁTICAS ARTÍSTICAS NA COMUNIDADE E SUAS RELAÇÕES COM A PEDAGOGIA DO TEATRO

[Giovanna Carla Rosa de Oliveira, Henrique Bezerra de Souza](#)

1 Instituto de Artes (IARTE), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A pesquisa é um projeto do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e iniciou-se com a finalidade de analisar o público adulto de Uberlândia, com recorte no bairro Laranjeiras, e sua relação com prática artístico-pedagógica em teatro, questionando as causas de uma aparente ausência nas ações artísticas do município. Objetivos: Investigar, através de um mapeamento cultural realizado por locais diversos da cidade, a ocorrência de eventos teatrais no bairro Laranjeiras; a localização das caixas cênicas e grupos teatrais de Uberlândia; se o público adulto de Laranjeiras se desloca com frequência para assistir espetáculos culturais em outros bairros e, no caso de uma resposta negativa, se isso aconteceria devido à distância, a questões financeiras ou a falta de informação a respeito de tais apresentações. Métodos: Através de leituras de autores como Augusto Boal, Paulo Freire, Henrique Bezerra de Souza e Flávio Desgranges, a pesquisa foi aprofundada com a criação de textos reflexivos e, posteriormente, o mapeamento cultural foi feito através de pesquisa de campo. Concebeu-se também uma entrevista-performativa autoral, que visava responder às perguntas principais da pesquisa.

Resultados: Após a realização do mapeamento cultural e de algumas rodadas de entrevista-performativa, os resultados comprovaram a teoria de que o ramo artístico de Uberlândia reside nos bairros centrais e que o público de Laranjeiras não possui o hábito de frequentá-los. Conclusões: A ausência do público de Laranjeiras se deve não só à distância, mas também a uma série de questões sociais que envolvem políticas públicas da cidade.

**Palavras-chave:** Pedagogia do Teatro; Teatro em Comunidades; Ação Cultural

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# USOS E MÉTODOS DA COMUNICAÇÃO PÚBLICA DA CIÊNCIA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC) E UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ (UFPA)

[Beatriz Nascimento e Souza, Adriana Cristina Omena dos Santos](#)

1 Faculdade de Educação (FACED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O artigo apresenta resultados parciais de estudo comparado sobre como se dá a utilização da Comunicação Pública da Ciência e a transferência de tecnologia (inovação) nas universidades e instituições de pesquisa, mais especificamente na Universidade Federal do Pará (UFPA) e Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), com vistas a observar sua cultura científica. Neste sentido, por meio de levantamento documental para a coleta de dados e, após categorização da comunicação pública da ciência nas universidades, utilizou-se análise de conteúdo para realizar o estudo a cultura científica nas instituições selecionadas no que tange a inter-relação entre produção acadêmica e sua divulgação nos meios e veículos de comunicação para a circulação da ciência. A pesquisa realizada parte do pressuposto de que as universidades e institutos de pesquisa desenvolvem uma quantidade significativa de produção científica, mas vão em caminho contrário à Comunicação Pública da Ciência, que torne viável que essas produções atinjam outros públicos além da comunidade acadêmica. Os resultados iniciais indicam que há presença de um conjunto de problemas em torno de uma produção comunicacional, voltada para a comunicação institucional, mas com pouca ou sem consonância com o interesse público e com as diretrizes de Comunicação Pública.

**Palavras-chave:** Comunicação Pública, Comunicação pública de ciência, Cultura Científica, Ciência

PIVIC

# VOZES VISUAIS: UMA ANÁLISE DO DESIGN GRÁFICO PUNK NAS FANZINES PAULISTANAS

[Viviane Aiko Toyoda Gomes](#)

1 Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e Design (FAUeD), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A presente pesquisa tratou da importância do movimento punk no chamado “punk design”, sobretudo em sua influência no design gráfico produzido na pós-modernidade. Para tal, estudou-se a produção feita nas últimas décadas do século passado, por grupos de artistas gráficos na cidade de São Paulo, com base na análise dos elementos de design utilizados. Buscou-se tratar de toda a visualidade produzida pelo movimento punk no Brasil, focando nos grupos de artistas gráficos da cidade de São Paulo e buscando especificar como os princípios do movimento eram expressados através do design, analisado por meio de fanzines da época, da tipografia, da composição e dos elementos usados no design gráfico punk brasileiro. Neste sentido, evidenciou-se um novo aspecto para o Design: o Design gráfico como ferramenta de expressão de um movimento.

**Palavras-chave:** Design Gráfico Punk; Movimento Punk; Contracultura; Fanzines  
PIVIC

## [CASA RESILIENTE] ARTEFATO 2 - PLATAFORMA DIGITAL COLABORATIVA E ORIENTADORA DA RESILIÊNCIA EM HABITAÇÃO SOCIAL

[Silvio Mendes Araújo Júnior, Simone Barbosa Villa](#)

1 Faculdade de Arquitetura, Urbanismo e Design (FAUeD), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Devido à ausência de assistência técnica adequada e ao acesso às informações técnicas de qualidade para a realização de intervenções em moradias, residentes de habitações sociais horizontais unifamiliares (casas térreas) têm fragilizado ainda mais suas residências com a autoconstrução. Esta pesquisa de I.C se insere em outra pesquisa maior "[CASA RESILIENTE] Estratégias projetuais para a promoção da resiliência em habitação social (HS) a partir de métodos de avaliação pós-ocupação", financiada pelo CNPq, objetiva promover a resiliência de habitações através da identificação e disponibilização de estratégias projetuais para reformas e intervenções. Objetivos: A plataforma digital colaborativa e orientadora intitulada "Reforma na palma da mão" se encontra em fase de implantação, disponibilizará informações e estratégias projetuais aos usuários (arquitetos e moradores). Métodos: Buscou estudar os usuários e referencias bibliográficas sobre UX/UI Design e Design Centrado no Usuário, baseado em testes de usabilidade e avaliação pós-ocupação. A pesquisa se baseou no método hipotético-dedutivo apoiado no Design Science Research, que tem como ideal criar artefatos que desenvolvem soluções a sistemas existentes. Resultados: Como resultado futuro, a plataforma desenvolvida fornecerá informações projetuais aos agentes envolvidos na produção de HS no Brasil e fomenta estratégias efetivas para promover moradias resilientes e sustentáveis. Conclusões: Esta pesquisa contribui também para o atendimento das agendas globais New Urban Agenda - Habitat III - e Sustainable Development Goals - AGENDA 2030 – SDG 1, 10 e 11, e para produção de conhecimento na área de Assistência Técnica para a Habitação de Interesse Social.

**Palavras-chave:** habitacao social; resiliencia; design orientado ao usuario;

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# [SISTEMA APO DIGITAL] INTERFACES DIGITAIS DE AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL NO HABITAR

[Rafaella Burigo, Simone Barbosa Villa](#)

1 Faculdade de Arquitetura, Urbanismo e Design, (FAUeD), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O trabalho faz parte da pesquisa [SISTEMA APO DIGITAL] INTERFACES DIGITAIS DE AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL NO HABITAR, a qual indica que “qualidade ambiental na habitação” tem sido um tema relevante em pesquisas nacionais e internacionais, notadamente orientadas por agendas de desenvolvimento sustentável globais e locais, visando sua completa obtenção, além da importância de avaliar a qualidade ambiental do habitar, já que a habitação influencia sobre múltiplos aspectos o dia a dia dos moradores, marcando profundamente a sua qualidade de vida, e as suas expectativas e possibilidades de desenvolvimento futuro. **Objetivos:** Desenvolvimento de um artefato/ferramenta que permita avaliar a qualidade ambiental de edifícios de apartamentos em uso e cuja viabilidade, testada em estudo de caso na cidade de Uberlândia (MG). **Métodos:** A metodologia aplicada foi embasada nas diretrizes do modelo Design Science Research estruturado nas etapas: (i) identificação e conscientização do problema; (ii) revisão sistemática da literatura; (iii) identificação dos artefatos e configuração das classes de problemas; (iv) proposição de artefatos para resolução dos problemas; (v) projeto do artefato; (vi) desenvolvimento do artefato. **Resultados:** Elaborou-se uma ferramenta de avaliação interativa por meio um amplo e diverso questionário de aplicação em edifício de apartamentos na cidade de Uberlândia. **Conclusões:** Conclui-se a respeito da importância do desenvolvimento das etapas trabalhadas para embasamento teórico das demais etapas a serem executadas pelo projeto com o objetivo final de produzir a ferramenta de Avaliação Pós- Ocupação no âmbito residencial com obtenção de dados mais assertivos.

**Palavras-chave:** Arquitetura; Avaliação Pós-Ocupação; Qualidade Ambiental; Edifício de Apartamentos.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# [SISTEMA APO DIGITAL] INTERFACES DIGITAIS DE AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL NO HABITAR — APRIMORAMENTO DO SISTEMA APO DIGITAL WEB

[Amanda Faccirolli Scanavez](#)

1 Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e Design (FAUeD), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O Sistema APO Digital foi inicialmente criado devido à necessidade por uma ferramenta que pudesse facilitar tanto a criação e manipulação dos questionários de avaliações pós-ocupação quanto o armazenamento dos dados coletados nestas análises, realizadas pelo grupo [MORA] Pesquisa em habitação. Considerando isso, este Sistema requer aprimoramentos funcionais, estruturais e formais para que possa alcançar seus objetivos iniciais, que serão desenvolvidos nesta pesquisa. **Objetivos:** Objetiva-se aprimorar a interface Web do Sistema APO Digital a partir de UX/UI Design, permitindo a criação e o manuseio de questionários por pesquisadores, bem como sua utilização pelos respondentes. **Métodos:** Para alcançar seus objetivos, a pesquisa faz uso do método hipotético-dedutivo apoiado no Design Science Research (DSR), que tem como princípio a criação de artefatos como resultados, gerando soluções para sistemas existentes. Nesse sentido, a estrutura geral do trabalho se divide em (i) pesquisa bibliográfica e referencial, (ii) pesquisa propositiva e (iii) pesquisa empírica. **Resultados:** Nesse sentido, realizou-se a atualização da interface Web do Sistema APO Digital, com funcionalidades mais compatíveis às avaliações e usabilidade mais limpa e intuitiva. **Conclusões:** Foi possível compreender a importância de sistemas digitais baseados na web para os processos complexos de arquitetura e urbanismo que, neste caso, envolvem avaliações pós-ocupação e seus possíveis resultados. Além disso, elucidou-se a relevância do aprimoramento de análises da qualidade ambiental do habitar e de projetos de arquitetura, no que se refere ao uso de softwares de pesquisa online e de bancos de dados.

**Palavras-chave:** Avaliação pós-ocupação, Inovação tecnológica, Interfaces digitais, Qualidade ambiental, Edifício de apartamento, Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

**Edital** DIRPE Nº 5/2022

**Graduação** Tecnológico CNPq/UFU

# “DA IMAGINAÇÃO AO CORPO CÊNICO: HABITANDO O MUNDO DE LADY MACBETH”

[Yaslainy Silva Almeida, Narciso Telles](#)

[1 Instituto de Artes \(IARTE\), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil](#)

**Resumo:** A pesquisa foca na criação de um mundo ficcional da Lady Macbeth, na contemporaneidade articulando a imaginação e o trabalho psicofísico da atriz-investigadora na criação de uma composição. Objetivos: Investigar a partir dos questionamentos disparadores “onde estaria esta mulher na atualidade? e quem seria ela?”, para assim, traduzir cenicamente a partir de elementos técnicos-expressivos. Métodos: Utilizo a investigação-criação, ou seja, a prática como pesquisa desta personagem, que perpassa pela criação da composição a partir do texto original “Macbeth” de William Shakespeare. Resultados: Reflete-se sobre a mulher na sociedade contemporânea com recorte para o mundo empresarial com suas relações de poder e ganância e a observação da relação corpo- mente presente no comportamento do ser humano enquanto associados, ou seja, entende-se que o que pensamos e sentimos pode expressar-se no corpo antes mesmo de ser verbalizado e transformado em ação. Assim como ocorre no indivíduo há a necessidade de ocorrer também nos personagens, para assim, a atuação ganhar melhor potência e compartilhar com o público o que acontece no universo interno da personagem que é imaginada e habitada pela atriz.

Conclusões: Ao adentra-se nos elementos cênicos que foram incorporados a composição como os materiais iconográficos, os textuais e os elementos cênicos disparadores e de criação, bem como a imaginação da atriz e a apresentação para o público como procedimentos de criação enquanto método de criação/desenvolvimento da personagem para tradução cênica da Lady Macbeth na atualidade em que a imaginação é elemento essencial acionado pela atuação para habitar este mundo.

**Palavras-chave:** Palavras- chaves: Atuação; Corpo Cênico; Poder; Shakespeare; Lady Macbeth.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

Prêmio 4: UFU  
de  
Dissertações

A CURA DO TRAUMA E O PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DA PAZ: UM  
ESTUDO DE CASO DE RUANDA

Ludmilla Silva Corcino, Aureo de Toledo Gomes

1 Programa de Pós-graduação em Relações Internacionais (PPGRI), Universidade Federal de Uberlândia,

Brasil

2 Instituto de Economia e Relações Internacionais (IERI), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A presente dissertação analisa o conceito de cura do trauma em contextos de construção da paz pós-conflito. Após um conflito ou um genocídio é comum que o indivíduo que vivenciou o evento violento fique traumatizado, esse trauma não curado pode resultar em inúmeros transtornos mentais e fisiológicos. Quando esse trauma atinge várias pessoas simultaneamente, origina-se o trauma coletivo que afeta não só um indivíduo, mas toda uma sociedade. A pesquisa ressalta a importância de incluir intervenções de cura no processo de construção da paz, pois a literatura sobre o trauma afirma que essas atividades são essenciais para a redução da violência e para a construção da paz a longo prazo. Para exemplificar esse cenário é analisado o caso de Ruanda. Em 1994 o país foi palco de um genocídio, que ainda hoje, quase 30 anos depois, prejudica seriamente seus cidadãos. Por meio de um arcabouço analítico, são analisados dois projetos de cura societal em Ruanda, um da ONG ruandesa Never Again Rwanda, com duração de quatro anos e outro da ONG estadunidense Karuna Center for Peacebuilding, com duração de três anos. Por meio deles busca-se demonstrar na prática a importância e a efetividade das intervenções de cura do trauma.

# CONTRIBUIÇÕES DA PSICOLOGIA ESCOLAR E EDUCACIONAL PARA UM ESTUDO SOBRE AS NUANCES DA EVASÃO EM UM CAMPUS UNIVERSITÁRIO

[Daniela da Cunha Lopes Almeida Silvia Maria Cintra da Silva](#)

1 Instituto de Psicologia (IP UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

Programa de Pós-graduação em Psicologia

**Resumo:** A atuação da(o) psicóloga(o) escolar na Assistência Estudantil trouxe vários questionamentos sobre a prática desta(e) profissional na Educação Superior. Uma, entre as inúmeras contribuições relatadas por autoras do campo da Psicologia Escolar e Educacional, coloca o trabalho da(o) psicóloga(o) como possibilidade de intervenção no fenômeno da evasão nesse nível de ensino. Neste sentido, esta pesquisa teve como objetivo analisar o fenômeno da evasão no campus Patos de Minas da Universidade Federal de Uberlândia-MG por meio de pressupostos da Psicologia Escolar e Educacional e de conceitos da Psicologia Histórico-cultural. Para o trabalho, com enfoque qualitativo, foram enviados um questionário on-line a todos(as) os(as) estudantes evadidos(as) do campus entre 2011 e 2019. Nesse instrumento, buscou-se conhecer a história da sua vida escolar, antes do ingresso, durante a graduação e após sua saída, inclusive informações acerca das razões envolvidas na evasão do curso. Contou-se com a participação de 45 exdiscentes do campus. Após, foi realizada a análise de conteúdo das informações levantadas pelo instrumento, dos relatórios institucionais disponibilizados pela Diretoria de Administração e Controle Acadêmico (DIRAC), como também dos dados encontrados na investigação da história de implantação do campus. Por meio das análises, foram elaborados dois eixos analíticos: O que a Psicologia tem a dizer sobre o fenômeno da evasão no campus: algumas reflexões e A produção da evasão universitária – das políticas públicas à sala de aula. No primeiro deles, constatou-se que a Psicologia Escolar e Educacional e a Psicologia Histórico-cultural são ferramentas significativas para a compreensão crítica das causalidades envolvidas no fenômeno da evasão. Já no segundo eixo, percebeu-se os diversos movimentos feitos pelos(as) estudantes durante o seu percurso no ensino superior, além de vir a tona a perspectiva da exclusão escolar, que também aparenta estar presente neste nível de ensino. As análises permitem refletir sobre a complexidade de razões envolvidas no fenômeno, bem como as contribuições da Psicologia Escolar e Educacional na Assistência Estudantil para o planejamento e realização de atividades promotoras de aprendizagem e desenvolvimento, visando a permanência e a conclusão do curso pelos (as) estudantes. Assim, sem a pretensão de esgotar o tema ou as possibilidades de análise levantadas por ele, ressalta-se a necessidade de outros estudos qualitativos acerca dos motivos que levam à saída dos (as) estudantes do ensino superior, com o intuito de descortinar e compreender o que se tem comumente chamado de evasão nesse contexto, fenômeno com muito mais nuances do que supõe a instituição.

# CUIDAR DE SI, CUIDAR DO OUTRO: A SUBJETIVAÇÃO DAS MULHERES CONTEMPORÂNEAS NA BUSCA DE UMA “MATERNIDADE REAL” EM PODCASTS

[Iasmin Walchan, Vinícius Durval Dorne](#)

1 Instituto de Letras e Linguística (ILEEL), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos

**Resumo:** Este trabalho objetivou compreender o processo de produção de subjetividade(s) das/pelas mães da contemporaneidade e a relação dele a um dado regime de verdades denominado “maternidade real” a partir de enunciados colocados em circulação por meio de podcasts direcionados a essa temática. Sob esse prisma, este trabalho realizou uma análise a partir dos Estudos Discursivos Foucaultianos, especialmente sobre a ética e estética da existência, a fim de observar as relações de saber-poder e subjetivação na maternidade contemporânea. Para tanto, elencamos como alguns objetivos i) identificar a(s) posição(es)-sujeito que essas mulheres ocupam ao enunciar e ii) descrever os efeitos de sentido sobre a maternidade possibilitados pela circulação desses enunciados nos podcasts analisados. Como principal resultado das análises, percebeu-se que a racionalidade neoliberal perpassa grande parte dos processos discursivos que (re)atualizam os sentidos da maternidade contemporânea.

# CUIDAR DE SI, CUIDAR DO OUTRO: A SUBJETIVAÇÃO DAS MULHERES CONTEMPORÂNEAS NA BUSCA DE UMA “MATERNIDADE REAL” EM PODCASTS

[Luís Fernando Bezerra de Oliveira Carlos César Santejo Saiani](#)

1 Instituto de Economia e Relações Internacionais (IERI), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

Programa de Pós-Graduação em Economia

**Resumo:** Os problemas enfrentados pelo sistema prisional têm-se arrastado há anos. Diante disso, a eficácia da pena privativa de liberdade à reintegração social do recluso tem sido questionada, o que intensificou os debates sobre o tema. Contudo, mesmo que a literatura tenha empreendido esforços em o estudar, ainda há muitas lacunas acerca do possível efeito da qualidade e das modalidades de gestão prisional na recuperação do interno. Assim, a presente Dissertação de Mestrado buscou preencher essa lacuna da literatura e, implicitamente, analisou a eficácia da prisão enquanto instituição de controle social por meio da taxa de reincidência policial. Em outros termos, este trabalho objetivou avaliar se o sistema prisional cumpre a sua função última e principal de recuperação do encarcerado e se os atributos dos estabelecimentos prisionais, destacando a governança, afetam a reincidência. Para atingir tais objetivos, foram utilizados dados dos egressos do sistema prisional do estado de Minas Gerais, libertados no ano de 2014, e acompanhados durante seis anos. Por se tratar de informações sigilosas e de difícil acesso, estudos como este são escassos na literatura, inclusive na internacional. A estratégia empírica principal adotada foi o Multilevel Multinomial Logistic Model. Os resultados revelaram que a pena de prisão tem efeito benéfico à reintegração social do ex-presidiário. No que concerne aos atributos físicos e sociais do egresso, poucas variáveis apresentaram relação consistente e estatisticamente significativa com a reincidência, dentre elas religião. Por outro lado, o perfil criminal do ex-presidiário sinalizou ser importante fator à explicação de sua permanência no mundo do crime. As proxies relativas à qualidade da prisão não apresentaram efeito à reincidência. Contudo, pôde-se constatar que egressos de unidades que dispunham de local exclusivo à visita íntima, oficina laboral e consultório médico reportaram menores chances de morrerem por homicídio. Finalmente, as evidências empíricas apontaram que ex-internos de estabelecimentos prisionais privados têm menores chances de reincidirem em comparação a egressos de unidades públicas

# FÓRUNS DE ACCOUNTABILITY SÍNCRONA: A DINÂMICA INTERNA DAS AUDIÊNCIAS PÚBLICAS ORÇAMENTÁRIAS

Tiemi Suzuki Mesquita Ricardo Rocha de Azevedo

1 Faculdade de Ciências Contábeis (FACIC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasi

Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis

**Resumo:** As audiências públicas orçamentárias são mecanismos de transparência e participação social no processo orçamentário. Esses espaços podem ser vistos como fóruns de accountability que ocorrem de forma síncrona, ou seja, a prestação de contas e a responsabilização podem ocorrer em um mesmo momento, o que gera preocupações para o prestador de contas quanto às possíveis formas de responsabilização. Por outro lado, o governo detém o poder e delimita a forma que as audiências públicas são conduzidas e as informações que serão prestadas – que nem sempre são neutras. Essa pesquisa teve como objetivo analisar como ocorre a dinâmica das audiências públicas orçamentárias organizadas pelas Prefeituras Municipais. Como dinâmica da audiência, a pesquisa considera desde o processo de organização prévia, sua realização, e atividades posteriores, como eventual devolutiva de questionamentos realizados pelos cidadãos. Foi realizada uma pesquisa qualitativa e interpretativista, utilizando entrevistas semiestruturadas como principal fonte de coleta. Foram realizadas 25 entrevistas com os gestores públicos e consultores envolvidos no processo de elaboração do orçamento e das audiências públicas das prefeituras municipais do estado de São Paulo. Como resultados, a pesquisa descreve as etapas de preparação, realização e pósrealização das audiências, considerando as decisões tomadas internamente pelos gestores e que delimitam a forma como as audiências são conduzidas. Os resultados indicam que as estratégias se manifestam em diferentes etapas das audiências públicas, desde a definição das regras de participação e o filtro informacional na etapa de preparação; na forma de apresentar tais informações e o direcionamento de atenção do público durante a realização; e, na etapa pós-audiência, em que ocorre a baixa transparência e até manipulação de documentos sujeitos a fiscalização. A pesquisa contribui para o entendimento das audiências como fóruns de accountability esperada, em que a expectativa do prestador de contas pode direcionar a dinâmica das audiências públicas. Os resultados trazem implicações para os Tribunais de Contas e o Poder Legislativo, que poderiam exercer maior controle e fiscalização das audiências orçamentárias; para a sociedade, que poderia atuar de forma mais ativa e organizada dentro e fora das audiências; e, ainda, para a legislação em vigor, que deveria estabelecer diretrizes claras de realização das audiências.

# INTEGRAÇÃO ENTRE APO E BIM: INVESTIGAÇÃO NO SUPORTE À DECISÃO PROJETUAL DE APARTAMENTOS

[Ana Luísa Trevisan dos Santos Simone Barbosa Villa](#)

1 Faculdade de Arquitetura, Urbanismo e Design (FAUeD), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Diante da produção habitacional atual no cenário brasileiro, nota-se que os projetos pouco respondem a atributos relacionados à qualidade, como funcionalidade, flexibilidade e privacidade, requisitos importantes para a qualificação da habitação. No que diz respeito a apartamentos, os projetos têm apresentado soluções cada vez mais padronizadas, agravada pela diminuição de área útil, que nem sempre se adequam às demandas de seus usuários. Nesse sentido, estudos apontam para a importância da aferição da qualidade da habitação, tendo em vista a satisfação do usuário, por meio de Avaliação Pós-Ocupação (APO), que permite compreender a adequação dos projetos em relação à apropriação, adaptação e uso da moradia. Diante disso, estabelece-se uma exploração preliminar do referencial teórico, compreendendo os conceitos de qualidade habitacional, avaliação pós-ocupação, BIM e sua aplicação ao processo de gerenciamento e análise dos dados obtidos em APO. A pesquisa utilizou como abordagem metodológica, o método Hipotético-Dedutivo apoiado na Design Science Research, estruturado em: (i) identificação do problema – estado da arte e revisão de literatura; (ii) definição dos resultados esperados; (iii) desenvolvimento e demonstração do artefato; (iv) avaliação e (v) comunicação. Para tanto, o objetivo final da pesquisa foi propor a integração de critérios de projeto na análise de Avaliação Pós-Ocupação mediada por BIM, através da criação do artefato “Como Você Mora? – BIM”, um questionário de APO adaptado ao sistema BIM, a fim de otimizar a tomada de decisão projetual por parte de arquitetos em projetos futuros. Como resultados, destaca-se a contribuição do artefato produzido em oferecer análises mais contextualizadas das respostas obtidas em APO e subsidiar uma tomada de decisão projetual qualificada para projetos de apartamentos futuros, garantindo o atendimento aos atributos levantados como propulsores da qualidade habitacional: funcionalidade, flexibilidade e privacidade. O artefato permitiu avaliar aspectos positivos e negativos do empreendimento analisado, indicar modificações no projeto, compartilhar e discutir novas soluções e valorizar a importância de avaliar a satisfação do usuário conjuntamente à normas e recomendações de projeto. Desse modo, foi possível uma contribuição metodológica, através da criação de instrumentos de APO cada vez mais eficientes, que podem ser utilizados em pesquisas futuras, no que tange a avaliação da qualidade dos projetos. Essa pesquisa está inserida em uma pesquisa maior, “[Como Você Mora?] - Sistema interativo de avaliação pós-ocupação da qualidade do habitar em meios digitais” financiada pelo CNPq e conduzida pelo Grupo [MORA] - Pesquisa em Habitação da FAUeD/UFU.

## Prêmio 5: UFU de Teses

## ACCOUNTABILITY FOR SUSTAINABILITY: AN APPROACH BEYOND THE ACCOUNTING MAINSTREAM

Eduardo Codevilla Soares, Nilton Cesar Lima

1 Faculdade de Ciências Contábeis (FACIC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Este estudo tem caráter internacional, tendo sido realizado em cooperação entre a Universidade Federal de Uberlândia e a Universidade de Coimbra, tendo sido aprovado em seleção CAPES para o programa de doutorado sanduíche, recebendo fomento de bolsa internacional para tal.

A tese investiga a resposta da área contábil aos desafios da accountability e sustentabilidade, bem como a contribuição da contabilidade para o debate e promoção do desenvolvimento sustentável. Com isso, busca-se aprimorar a compreensão do papel da contabilidade na cultura da accountability, como uma ferramenta de apoio às organizações para o alcance de seus objetivos, contribuindo para a literatura contábil. Além disso, a pesquisa tem como objetivo analisar como o mainstream contábil dificulta a disseminação de entendimentos disruptivos sobre accountability e sustentabilidade, tanto de forma prática quanto científica na contabilidade.

Para atingir esses objetivos, a pesquisa reúne quatro artigos: dois teóricos e reflexivos que abordam o contexto onto-epistemológico do mainstream contábil; um bibliográfico que busca compreender os desdobramentos conceituais e teóricos relacionados ao tema; e um empírico que analisa como o assunto se revela na prática contábil.

Os resultados da pesquisa indicam que a contabilidade tem um papel crucial no desenvolvimento sustentável, pois permite que as organizações possam monitorar e controlar suas ações em relação ao impacto socioambiental. Além disso, a contabilidade pode ajudar a promover a transparência e a responsabilidade, aspectos fundamentais para a accountability. A pesquisa também destaca a importância de se pensar em estratégias de curto, médio e longo prazos para alcançar a sustentabilidade. Nesse sentido, a contabilidade pode ser uma ferramenta valiosa para as organizações no planejamento e implementação de ações sustentáveis em diferentes prazos.

Por fim, a pesquisa aponta que a contabilidade não pode ser vista isoladamente, mas sim como parte de um contexto mais amplo de desenvolvimento sustentável. É importante que a contabilidade esteja integrada a outras áreas da organização e que haja uma visão sistêmica para a promoção da sustentabilidade e da accountability.

Em resumo, esta pesquisa busca contribuir para a literatura contábil ao aprimorar a compreensão do papel da contabilidade na cultura da accountability e seu potencial para a promoção do desenvolvimento sustentável.

# AGRONEGÓCIO GLOBALIZADO E USO DO TERRITÓRIO NO CONTEXTO DE FINANCEIRIZAÇÃO: O GRUPO COSAN E O SETOR SUCROENERGÉTICO BRASILEIRO

[Laís Ribeiro Silva, Mirlei Fachini Vicente Pereira](#)

1 Instituto de Geografia (IG), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** As mudanças estruturais ocorridas no capitalismo contemporâneo trouxeram novas condicionantes para os usos do território no Brasil. Nesse sentido, observa-se a inserção de novos agentes da esfera financeira, notadamente fundos de investimentos diversos, investidores corporativos e indivíduos de alta renda, que passam a participar, e em grande medida controlar, direta ou indiretamente, processos produtivos dos mais diferentes setores no território brasileiro. Este processo foi avaliado na tese, tomando como situação empírica o Grupo Cosan S.A., principal controlador do setor sucroenergético brasileiro (produção de cana-de-açúcar e derivados), analisada a partir de dados secundários sobre a produção agrícola e agroindustrial do referido grupo, bem como estratégias e características ligadas à financeirização da empresa (abertura de capital, comportamento dos investidores, dentre outras), a partir de informações obtidas em bancos de dados públicos e privados. A análise do uso do território pelo Grupo Cosan permite identificarmos transformações associadas a inserção do referido agente no atual contexto de financeirização da economia global e as implicações territoriais que lhe são inerentes. As estratégias de uso do território praticadas pelo Grupo Cosan, no atual contexto de acumulação financeira, foram pautadas principalmente pela necessidade de valorização financeira, o que ocorreu fundamentalmente pelo acionamento de fundos públicos e pela expansão territorial das atividades produtivas, com amplas implicações socioespaciais, notadamente a homogeneização da paisagem e superexploração do trabalho.

# FINANCIAL AND PAYMENT INNOVATIONS: CRYPTOASSETS, INSTANT PAYMENTS AND CENTRAL BANK DIGITAL CURRENCIES

[Tatiana Silveira Camacho Guilherme Jonas Costa da Silva](#)

1 Instituto de Economia e Relações Internacionais (IERI), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Abstract:** A wide variety of digital transactions has supplanted traditional currency and changed the nature of money over the past 30 years. This study aims to point out how some financial innovations have been transformative for the international flow of resources: cryptocurrencies, instant payment technologies and central bank digital currencies. The first article addresses the bitcoin ecosystem and the growing presence of institutional players. With daily data from Glassnode Studio, wavelet coherence methodology was applied in three different time intervals (BTC halvings) decomposing price (in USD) and transactions. Showing stronger correlation at lower frequencies, estimates indicate institutional investor's market movement. Co-movement at higher frequencies are credited to small and medium investors via transaction count decomposition. Autoregressive Distributed Lag models and Non-Linear Autoregressive Distributed Lag Models were used in the second paper. Both internal and external Blockchain variables demonstrate excessive changes in price and volume of actual BTC return. Asymmetry calculations pointed to greater presence of institutional players, through the number of transactions carried out on exchanges and in the North American asset market. The third article proposes to extract lessons from the recent Indian experience with Unified Payments Interface (UPI) for the Brazilian Pix. Macro variables, payment substitutes and measure of relative popularity of banking applications were chosen to understand UPI volumes. Substitutes for the volume of instant payments (UPI) revealed a complementary nature, while the degree of sophistication of the financial system had both short-run and long-run effects. Short-run asymmetric shocks would produce greater negative impacts on UPI transactions. In the last paper, Central Bank Digital Currencies (CBDCs) were studied from the perspective of emerging markets. Physical currency usage indices (Khianarong & Humphrey, 2019) were calculated with annual data from the BIS, applying a forecasting algorithm with the best estimate found. Decreasing trends in the use of money in Brazil and India corroborate that digital currencies issued by central banks could become an alternative payment instrument. The thesis conclusion is that institutional investors have started to benefit from the halving dynamics in bitcoin, to generate speculative profits in an environment of international liquidity. Central banks concern in this new innovative era is that payments may migrate to large private platforms, unregulated digital currency markets such as international stablecoins. In light of risks regarding monetary sovereignty of emerging countries, monetary authorities proposed new instruments such as instant payments and CBDCs

## PROFANAR O ARQUIVO: ZWEIG — A MORTE EM CENA, DE SYLVIO BACK

Geovane Souza Melo Junior, Kênia Maria de Almeida Pereira

1 Instituto de Letras e Linguística (ILEEL), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Esta tese tem por objetivo analisar o documentário *Zweig: a morte em cena* (1995), do cineasta, jornalista e escritor brasileiro Sylvio Back. Isso, com vistas a problematizar em que medida esse retorno cinematográfico atualiza o arquivo desse escritor judeu que, na tentativa de fugir do nazifascismo, se viu, tragicamente, às voltas com o Estado Novo brasileiro. Embora ao somarmos as visitas e o tempo de residência de Stefan Zweig no Brasil obtemos apenas um ano de sua vida, é digno de nota que os entrelaçamentos entre esse autor e este país sul-americano são potentes, basta ver, a título de exemplo, que foi aqui que ele revisou a sua *Autobiografia: o mundo de ontem – memórias de um europeu* (1941), escreveu a novela *Uma partida de Xadrez* (1943), bem como tomou esta nação como personagem principal de um livro seu, *Brasil um país do futuro* (1941), forjando esse epíteto intempestivo que ainda nos assombra mesmo após quase oitenta anos de seu enigmático suicídio, na cidade de Petrópolis, Rio de Janeiro. Conjuntura explorada em meados de 1980, pelo jornalista e escritor brasileiro Alberto Dines, em sua biografia *Morte no paraíso: a tragédia de Stefan Zweig* (1981). Não à toa, esse texto é um dos grandes responsáveis não apenas por influenciar Back, mas por trazer à tona esse intelectual nesse quinhão de mundo. No tocante ao método, lançamos mãos da análise fílmica, bem como recorremos a alguns críticos literários, filósofos e psicanalistas, como Gilles Deleuze, Giorgio Agamben, Jacques Derrida, Sigmund Freud e Walter Benjamin, a fim de engendrar a exegese de alguns dos elementos constitutivos do médiametragem que nos chamaram a atenção durante o debruçamento em tela, como a voz off, a trilha sonora, as imagens de arquivo, o enquadramento e a montagem. Assim, a partir do encontro de nossa leitura dessa película em confronto com esses interlocutores teóricos, e sem perder de vista outras obras fílmicas, defendemos a tese de que Back, em *Zweig: a morte em cena*, profana excertos da vida e da obra zweiguiana, na medida em que o filme agencia a *mise-en-scène* documental não de modo a fixar sentidos, mas sim, em coerência com suas demais produções cinematográficas, com o escopo de jogar luz, justamente, nas movências, no diverso, que é próprio do homem e que, por conseguinte, não poderiam passar ao largo de qualquer empreendimento representativo no contemporâneo. Por fim, justificamos esta investigação, uma vez que, ainda que haja fortuna crítica acerca de ambos os artistas, os estudos precedentes ainda não se detiveram no exame dessa película e, não suficiente, também em razão da atualidade a toda prova desse intelectual humanista que em meio à tanatopolítica nazifascista ainda reuniu forças hercúleas, a fim de defender em seus livros uma sociedade mais fraterna

REPRESENTAÇÕES DE PRECEPTORAS: UMA TESE CONSTRUÍDA A  
PARTIR DA OBRA DE MÁRIO DE ANDRADE – CONTO E ROMANCE  
(1923-1944)

[Marco Antonio de Santana, Raquel Discini de Campos](#)

1 Faculdade de Educação (FACED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Mobilizando aportes interdisciplinares oriundos de diferentes campos das Ciências Humanas, analisamos as representações de preceptoras a partir das obras *Amar*, verbo intransitivo e “*Atrás da Catedral de Ruão*”, de Mário de Andrade, em cotejo com mulheres que estiveram em circulação na capital paulista de 1923 a 1944. Utilizamos o método de análise crítica de vestígios do passado, sintetizados no conceito de operação historiográfica de Michel de Certeau (1975): rearticulação de vestígios do passado no tempo presente por intermédio de uma prática interpretativa cunhada por um lugar social, ou seja, transformação de um artefato cultural em fonte de informação sobre o passado. Dentre outros achados, a tese, recentemente contemplada com o Premio/Capes Teses 2023 na área de educação, mostrou o desprezo de parte da elite paulistana pela educação, reduzida a um caráter ornamental. As mulheres, expostas como simples objeto nas tramas cotidianas, a velhice, apresentada como fase da insignificância, e as normas jurídicas como meio de conservar interdições.

## CIÊNCIAS DA VIDA

Prêmio 1: Destaque UFU em IC do EB  
Prof. Olga Helena da Costa

A IMPORTÂNCIA DA MAMOPLASTIA REPARADORA PARA MULHERES  
MASTECTOMIZADAS DEVIDO AO TRATAMENTO DE CÂNCER DE MAMA E  
O ALTO IMPACTO DO MANEJO CLÍNICO E CIRÚRGICO ADEQUADOS  
PARA RESTABELECER A SAÚDE FÍSICA E MENTAL DESSAS PACIENTES

[Karina Salustiano Sousa](#)

1 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Com a valorização da figura feminina na sociedade atual, discutir sobre a saúde da mulher é muito relevante. Dentro desse tema, a mama tem papel fundamental, um órgão relacionado à sexualidade e a feminilidade da mulher que quando acometido por doenças, como o câncer geram um alto impacto na vida dessas pessoas. A vivência do diagnóstico e tratamento dessa morbidade está associada com uma série de acontecimentos estressantes, compatíveis com o enfrentamento de uma doença que exige cuidados intensivos e agressivos, como a mastectomia. Diante disso, esse trabalho tem por objetivo avaliar o impacto da mamoplastia reparadora na saúde e na qualidade de vida das mulheres que passaram por essa mazela. Para esse propósito, foi realizada uma revisão integrativa que considerou artigos publicados na base de dados PUBMed e SciELO a partir dos descritores: câncer de mama, mamoplastia reparadora e qualidade de vida. Além disso, desenvolveu-se um estudo observacional transversal, a fim de avaliar as técnicas operatórias empregadas nas pacientes e sua satisfação delas com o procedimento cirúrgico de reconstrução das mamas realizado no Hospital de Clínicas da UFU. Com esse fim, foi aplicado um questionário. Verificou-se que a maioria das reconstruções mamárias realizadas são tardias. Em relação ao instrumento de coleta de dados, percebe-se que todas as participantes ficaram satisfeitas com o resultado pós-operatório, mas destacam o sofrimento durante o período de espera para a realização da cirurgia e a dificuldade de superar limitações sociais e emocionais causados pela doença.

**Palavras-chave:** Câncer de mama / mamoplastia reparadora / qualidade de vida

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# A INCLUSÃO DE VÍDEOS PREVIAMENTE AO ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO: REFLEXOS NAS EMOÇÕES E NO COMPORTAMENTO INFANTIL

[Alexia Fernandes Silva de Oliveira](#)  
[Alessandra Maia de Castro Prado \[1\]](#)

1 Faculdade de Odontologia (FOUFU), Universidade Federal de Uberlândia Brasil

**Resumo:** O atendimento odontológico infantil pode ser desafiador. Objetivo: Avaliar as emoções e o comportamento de crianças de 4 a 8 anos de idade frente ao atendimento odontológico. Metodologia: Foram selecionadas crianças presentes às Clínicas de Odontopediatria. Cada criança, em uma sala reservada, era convidada a responder o Baralho das Emoções e após assistia um vídeo retratando um personagem infantil durante uma consulta odontológica. Para o grupo controle não apresentou-se o vídeo. Em seguida, as crianças eram encaminhadas para atendimento odontológico, o comportamento avaliado conforme a Escala de Frankl e ao final, todas respondiam ao Baralho das emoções. As crianças foram avaliadas em duas sessões. Resultados: Participaram 36 crianças, 19 assistiram ao vídeo (CVD) previamente e 17 não (SVD). Observou-se que alegria e tranquilidade foram predominantes para ambos os grupos tanto previamente ao atendimento odontológico quanto após, na 1ª e 2ª sessão, não havendo diferença estatisticamente significativa. Houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos, em relação ao comportamento nas duas sessões, com predominância de comportamento definitivamente positivo para o grupo CVD. Conclusão: Supõe-se que a exposição ao vídeo não influenciou na emoção, mas pode ter refletido no comportamento.

**Palavras-chave:** Odontopediatria; comportamento; emoções.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# APROXIMAÇÕES E DISTANCIAMENTOS ENTRE A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR E AS DIRETRIZES CURRICULARES DE MUNICÍPIOS DO TRIÂNGULO MINEIRO

**Pedro Isaac do Nascimento, Gabriela Machado Ribeiro**

1 Faculdade de Educação Física e Fisioterapia (FAEFI), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

**Resumo:** A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), aprovada pela Resolução CNE/CP Nº2/2017, tem direcionado a elaboração dos documentos curriculares de estados e municípios e condicionado a organização do trabalho pedagógico dos professores. Considerando esse cenário, este estudo tem como foco analisar as propostas curriculares de municípios do Triângulo Mineiro. Objetivos: Analisar as aproximações e distanciamentos entre Base Nacional Comum Curricular e as Diretrizes Curriculares dos municípios do Triângulo Mineiro. Métodos: Trata-se de uma pesquisa descritiva, de abordagem qualitativa realizada a partir de análise documental. Foi realizada uma busca nos sites oficiais dos 35 municípios, consultando as publicações da Secretaria de Educação de cada município, com objetivo de localizar os documentos curriculares. Logo após foi realizado uma análise dos documentos encontrados, com foco na área de Educação Física, correlacionando-os com as prescrições da Base Nacional Comum Curricular, destacando as aproximações e distanciamentos. Resultados: Considerando, os 35 municípios, foi possível constatar que apenas dois apresentaram documentos curriculares em seu site: Uberlândia e Uberaba. No município de Uberlândia, as diretrizes curriculares municipais, de maneira geral, se apresentam bastante alinhadas com a BNCC, enquanto o documento de Uberaba é do ano de 2011, o que impossibilita uma comparação com a Base, já que esta foi homologada em 2017. Conclusões: Pode-se apontar que as diretrizes curriculares de Educação Física de Uberlândia, está de acordo com a BNCC. Pode-se apontar também que os municípios do Triângulo Mineiro, em geral, carecem de documentos e diretrizes curriculares municipais elaborados levando em consideração a realidade e especificidades locais

**Palavras-chave:** BNCC. Triângulo Mineiro. Educação Física

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# ASSOCIAÇÃO DA FUNÇÃO FÍSICA COM A INGESTÃO DE PROTEÍNA ANIMAL E VEGETAL EM PACIENTES EM HEMODIÁLISE CRÔNICA

Caroline Favarão da Silva, Rayanne Cecília Oliveira da Silva, Isadora Cordeiro Trombim,  
Barbara Perez Vogt

1 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Pacientes com doença renal crônica (DRC) são suscetíveis à piora de função física. A ingestão proteica em quantidade e qualidade adequadas poder ser protetora para a função física. Alimentos de origem animal contém maior quantidade de proteína e melhor perfil de aminoácidos, enquanto uma dieta baseada em plantas pode trazer benefícios como diminuição da acidose metabólica e inflamação. Objetivos: verificar a associação da origem da proteína consumida com função física em pacientes em hemodiálise. Métodos: estudo transversal que incluiu pacientes em hemodiálise crônica. Avaliação da ingestão alimentar foi realizada por registro alimentar de 72 horas. Foram calculadas as médias da ingestão de proteína total, animal e vegetal. Avaliação da função física foi realizada por Short Physical Performance Battery (SPPB), velocidade de marcha (VM), sentar e levantar (SL) e força de preensão manual (FPM). Os pacientes foram agrupados de acordo com os resultados dos testes utilizando pontos de corte propostos pelo consenso de sarcopenia EWGSOP. Resultados: Foram avaliados 38 pacientes, 57,9% do sexo masculino, idade média  $60 \pm 12$  anos. Em relação aos testes, 28,9% apresentaram resultados abaixo do ponto de corte para SPPB, 36,8% para VM, 39,9% para SL e 23,7% para FPM. Ingestão proteica não foi diferente entre os grupos. Houve correlação positiva entre ingestão de proteína total e FPM ( $r=0,359$ ;  $p=0,027$ ). Não houve correlação de ingestão de proteína vegetal ( $r=0,288$ ;  $p=0,079$ ) ou animal ( $r=0,313$ ;  $p=0,055$ ) com FPM. Conclusão: A origem da proteína dietética não se associou com pior função física em pacientes em hemodiálise.

**Palavras-chave:** doença renal crônica; função física; proteína; dieta baseada em plantas

**Edital** DIRPE N° 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# ASSOCIAÇÃO ENTRE A MUDANÇA DE PESO AO LONGO DA VIDA COM O DIAGNÓSTICO DE HIPERCOLESTEROLEMIA EM PESSOAS QUE REALIZARAM O ESTUDO PILOTO PREVDIA- UDI.

**Giovanna de Melo Ribeiro, Sinara Laurinha Rossato**

1 Instituto de Geografia (IG UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

**Resumo:** A Hipercolesterolemia, caracterizada por níveis elevados de colesterol, associa-se com maior risco de doenças cardiovasculares. O excesso de adiposidade tende-se a aumentar com a idade adulta e a obesidade é um fator associado ao desenvolvimento de hipercolesterolemia. No Brasil a mudança de peso ao longo da vida e sua associação com a hipercolesterolemia em estudos populacionais ainda é pouco explorada.

**Objetivos:** Avaliar a associação entre a mudança de peso dos participantes do estudo piloto PrevDia-Udi com o desenvolvimento de hipercolesterolemia. **Métodos:** Estudo transversal, com 47 homens e mulheres, com idade entre 20 e 70 anos, avaliados presencialmente. A hipercolesterolemia foi avaliada inquerindo se um médico já havia feito o diagnóstico. Inqueriu-se o peso na idade jovem e comparou-se com o peso atual. O IMC foi calculado considerando o peso quando jovem e o peso atual. Usou-se modelo linear generalizado para testes de associação entre a mudança de peso e mudança e de IMC desde juventude até a idade mais adulta.

**Resultados:** Entre os participantes, 35 apresentavam valores normais, dentre essas 42,9% mulheres e 57,1% homens. A média de ganho foi de 7,9 kg e a média de aumento de IMC em relação a idade jovem foi de 3,3 kg/m<sup>2</sup>. No entanto, a diferença de peso e IMC ajustada para fatores demográficos não foi estatisticamente significativa.

**Conclusões:** Houve diferença clinicamente relevante de peso e IMC, mas a diferença não foi estatisticamente significativa. Estudo com número amostral maior e representativo da população brasileira elucidará a pergunta de pesquisa.

**Palavras-chave:** Hipercolesterolemia; Idade; Obesidade; Adultos; IMC.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# AVALIAÇÃO DAS REPERCUSSÕES DA EXPOSIÇÃO INTRAUTERINA AO SARS-COV-2 NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL NO PRIMEIRO ANO DE VIDA: ESTUDO PRELIMINAR

Sara Menezes Pinho Nunes, Ana Elisa Madalena Rinaldi, Vivian Mara Gonçalves de Oliveira Azevedo

1 Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Faculdade de Medicina (FAMED) Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A gravidez é uma das condições de risco para complicações da COVID-19, o que pode ser explicado pelo estado de imunodepressão fisiológico da gestação. Estudos isolados sinalizaram a possibilidade de haver transmissão intrauterina do SARS-CoV-2 e passagem transplacentária de anticorpos, o que poderia interferir também no desenvolvimento infantil. Objetivos: Avaliar as repercussões da exposição intrauterina ao SARS-COV-2 no desenvolvimento infantil no primeiro ano de vida na cidade de Uberlândia/MG. Métodos: Trata-se de um estudo transversal, parte do projeto "Inquérito sorológico em papel filtro para SARS-COV-2 em recém-nascidos e suas mães e monitoramento do desenvolvimento nos primeiros 2 anos de vida". A amostra foi composta por recém-nascidos e puérperas que participaram da primeira etapa do projeto maior, caracterizado como um inquérito sorológico em papel filtro (teste do pezinho para o recém-nascido e amostra de sangue da mãe) que nasceram na cidade de Uberlândia. Os dados foram obtidos por contato telefônico e avaliação presencial. A entrevista telefônica foi realizada aos 6 meses pós-parto e constou de uma breve anamnese e da aplicação do Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC). Na avaliação presencial do desenvolvimento infantil utilizou-se a escala Bayley III. Resultados: 99 crianças, cujas mães responderam o SWYC aos seis meses, foram avaliadas pela Bayley-III aos 12 meses de idade. Destas, 27 eram do sexo feminino e a média de peso ao nascimento foi de  $3267,5 \pm 488,2$ g. Das 38 (38%) crianças que tiveram resultado soropositivo no teste do pezinho, 19 (50%) apresentaram suspeita, aos 6 meses, para alteração do desenvolvimento. Aos 12 meses, apenas uma criança foi diagnosticada com atraso do desenvolvimento motor, três na linguagem e uma do desenvolvimento cognitivo, entre aquelas (38) soro-reagentes. Conclusões: Na amostra estudada parece que o SARS-CoV-2 não influenciou o desenvolvimento dessas crianças, uma vez que poucas crianças apresentaram alteração. Como se trata de um estudo preliminar, novas análises devem ser realizadas.

**Palavras-chave:** COVID-19; Gestação; Desenvolvimento infantil.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ANTINOCICEPTIVO DE DIFERENTES MARCAS COMERCIAIS DE NEUROTOXINA BOTULÍNICA EM MODELO DE DOR OROFACIAL DE DISFUNÇÃO DA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

[Beatriz Freschi Vollet, Ana Claudia Gontijo Couto, Beatriz Freschi Vollet](#)

1 Instituto de Biotecnologia (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A dor orofacial é extremamente debilitante, sendo considerada um problema de saúde pública, atingindo cerca de 26% da população mundial. Dentre as diferentes condições orofaciais dolorosas, uma das mais prevalentes é a Disfunção da Articulação Temporomandibular (DTM). A DTM é um termo coletivo que descreve um grupo de condições que afeta a articulação temporomandibular (ATM), estando assim associada ao movimento necessário para deglutição, fala e respiração. Os sintomas comumente descritos na DTM incluem dificuldade para falar, comer e dormir; enxaqueca; otalgia; disfunção mandibular; e dor orofacial, diminuindo consideravelmente a qualidade de vida dos indivíduos acometidos.

Neste cenário, é importante observar que o emprego da neurotoxina botulínica sorotipo A (NTBo-A), subtipo 1, é aprovado na clínica para o tratamento de diferentes condições orofaciais como bruxismo, síndrome de dor miofascial e enxaqueca, com base em dados clínicos obtidos com a marca comercial Botox®. Contudo, a NTBo-A1 Botox® é ainda utilizada para o tratamento de outras condições sem aprovação específica, como nas disfunções da ATM. Ainda, outras marcas comerciais são empregadas para este fim, de forma irregular, mesmo sem aprovação específica por parte de agências regulatórias de saúde.

Somado a isso, observa-se que diferentes marcas comerciais de NTBo-A1 podem apresentar diferenças quanto as concentrações de neurotoxina ativa, requerendo diferentes doses empregadas entre as marcas, ou ainda, tendo efeitos terapêuticos diferenciados em diferentes condições clínicas. Em publicação recente do nosso grupo de pesquisa, verificamos que existem diferenças no potencial analgésico das principais marcas comerciais de NTBo-A1, quando avaliadas em modelo de dor orofacial aguda (doi: 10.1016/j.toxcx.2021.100083).

**Palavras-chave:** neurotoxina botulínica; dor orofacial; articulação neuromandibular

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# BLASTOCISTOS BOVINOS PRODUZIDOS "IN VITRO" EM MEIO DE MATURAÇÃO OVOCITÁRIA COM E SEM SUPLEMENTAÇÃO DE BETA-NGF

[Laura Rodrigues Garcia, Marcelo Emílio Beletti](#)

1 - Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A produção in vitro de embriões (PIVE) é uma técnica muito utilizada na produção de blastocistos bovinos, a fim de melhorar a qualidade do gado, e na reprodução humana, dando esperança a casais que não podem ter filhos. No entanto, na área veterinária, esta biotecnologia ainda possui baixa eficiência, necessitando melhorias nos protocolos de execução. Recentemente foi identificado que a quantidade de beta-NGF nos espermatozoides melhora o desenvolvimento embrionário in vitro. Assim, a suplementação do meio de maturação com beta-NGF pode ser uma opção para isso. O objetivo do presente trabalho é verificar se a suplementação com beta-NGF no meio de maturação influencia na quantidade dos embriões produzidos in vitro. Para isso, foram realizadas rotinas de produção in vitro de embriões bovinos sem suplementação e com 100ng/mL e 500ng/mL de beta-NGF no meio de maturação ovocitária. Foi então calculada a porcentagem de blastocistos (número de ovócitos que chegaram a blastocisto) em cada condição. Os resultados mostraram que a taxa de blastocistos no grupo suplementado com 100ng/mL foi significativamente maior em relação aos demais. Contrariamente, o grupo suplementado com 500ng/mL foi a que se mostrou menos eficiente. Conclui-se que a suplementação de beta-NGF apresenta resultados promissores na PIVE, tendo em vista que possibilita um melhor aproveitamento dos ovócitos. Porém, é preciso atentar-se a sua concentração para conseguir tais efeitos.

**Palavras-chave:** Embrião; NGF; Bovino; Suplementação; Produção

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# CAPACIDADE FUNCIONAL E AVALIAÇÃO DE FADIGA EM PACIENTES COM COVID LONGA.

João Luiz Rezende Nascimento, Ana Clara Rodrigues Cunha; Guilherme Morais Puga

1 Faculdade de Educação Física e Fisioterapia (FAEFI), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A COVID longa é definida como a presença de sintomas geralmente após 3 meses de infecção provável ou confirmada por SARS-CoV-2, sendo a fadiga e a fraqueza muscular os sintomas mais frequentes, além da diminuição da capacidade funcional. **OBJETIVO:** Analisar a relação entre a capacidade funcional e antropometria com os níveis de fadiga mental e física em pacientes com COVID longa. **MÉTODOS:** A amostra consistiu de 36 pacientes [GP1] com idade entre 18 e 65, de ambos os sexos, que apresentavam sintomas da COVID longa, como: Fadiga, cansaço, fraqueza, falta de ar e dificuldade para respirar; dores e fraqueza muscular; Distúrbios psicológicos e do sono; dificuldades de linguagem, raciocínio, concentração e memória. Foram avaliados: Pressão arterial de repouso; Histórico de saúde, Fadiga pela Fatigue Assessment Scale (FAS); Mobilidade funcional pelo Time Up and Go (TUG); Aptidão aeróbia pelo teste de 6 min caminhada; Força de preensão manual pela dinamometria; Resistência de força de membros superiores; Flexibilidade; Força isométrica de flexão e extensão de tronco. As análises foram realizadas pela correlação de Pearson. **RESULTADOS**[GP2] : Não houve correlações significativas entre antropometria, distância percorrida no teste de caminhada de 6 minutos, tempo no teste TUG e pressão arterial com o questionário de fadiga. Os principais achados encontrados foram as correlações negativas moderadas entre os resultados do questionário de fadiga FAS e os resultados dos testes: força isométrica máxima de flexão de tronco ( $r=-0,44$ ), força isométrica máxima de extensão de tronco ( $r=-0,45$ )[GP3] . **CONCLUSÃO:** Houve uma relação inversa entre fadiga e os resultados nos testes de força isométrica máxima de flexão e de extensão do tronco. A fadiga decorrente da infecção por COVID-19 influencia na força muscular, que por sua vez interfere na capacidade funcional dos indivíduos.

**Palavras-chave:** Pilates; COVID longa; fadiga; saúde.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# DESCRIÇÃO DO AMBIENTE ALIMENTAR DIGITAL DO MUNICÍPIO DE UBERLÂNDIA, MINAS GERAIS.

Gabrielle Vitoria Aguiar Fernandes, Rafaela Ramos Miranda Catarina Machado Azeredo

1 Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPCSA), Univesidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Os aplicativos de delivery de comida integram o ambiente alimentar digital, que tem se popularizado no Brasil. Objetivo: Caracterizar o ambiente alimentar digital do município de Uberlândia, Minas Gerais. Métodos: Estudo ecológico, realizado na cidade de Uberlândia, cuja unidade de análise foram os 74 bairros que integram os 5 setores territoriais da cidade. Por meio do Sistema de Informação Geográfica QGIS, foram gerados os centróides dos bairros e suas coordenadas geográficas. Buscas das coordenadas geográficas no Google Maps geraram um endereço de referência para cada bairro, que foram utilizados na coleta de dados automatizada (Web Scraping), no aplicativo iFood. Os estabelecimentos foram classificados pela metodologia da Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional, como comercializadores de alimentos saudáveis, não saudáveis e mistos. Utilizou-se o software Stata 17.1 para análises estatísticas. Resultados: A maioria dos estabelecimentos que opera no ambiente alimentar digital de Uberlândia comercializava alimentos não saudáveis (47,4%) e mistos (46,9%). Em contrapartida, poucos estabelecimentos vendiam alimentos saudáveis (4,9%). A maioria dos estabelecimentos estavam localizados fisicamente no setor leste (27,4%), setor sul (22,7%) e setor oeste (19,9%) enquanto poucos estabelecimentos estavam localizados no setor norte (10,0%). Os estabelecimentos apresentaram maior alcance nos setores sul (28,9%), oeste (20,5%) e leste (19,1%), o menor alcance se deu no setor norte (13,9%). Conclusões: O ambiente alimentar digital de Uberlândia foi caracterizado por estabelecimentos que estavam localizados fisicamente e tinham um maior alcance no setor sul, leste e oeste, que comercializavam predominantemente alimentos não saudáveis.

**Palavras-chave:** Serviços de Alimentação; Delivery; Refeições Rápidas

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# DOENÇA DE CHAGAS NO MUNICÍPIO DE UBERLÂNDIA (MG): ANÁLISE DESCRITIVA DA SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA DOENÇA E LEVANTAMENTO DA FAUNA TRIATOMÍNIA

Mariana Vedovato Zuffi; Maria Fernanda Santos Silva; Giovana Cunha Sales Veríssimo, Débora  
Cristina de Oliveira Silva Nunes, David Collares Achê

1 Escola de Educação Básica (ESEBA), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A doença de Chagas faz parte das doenças consideradas negligenciadas, juntamente com a leishmaniose, malária, dengue, tuberculose, hanseníase e outras moléstias tropicais e infecciosas, caracterizando um grupo de doenças sobre as quais não há interesse por parte da indústria farmacêutica em investir no desenvolvimento de novos remédios/vacinas, já que atingem principalmente as populações mais empobrecidas dos países menos desenvolvidos. O objetivo da pesquisa é fazer um levantamento da situação epidemiológica da doença de Chagas em Uberlândia e obter informações sobre seu agente transmissor. Trata-se de um estudo retrospectivo a partir de dados secundários fornecidos pela Secretaria de Saúde e do Centro de Controle de Zoonoses da Prefeitura Municipal de Uberlândia, cujos objetivos caracterizam um modelo de pesquisa descritiva com abordagem quantitativa. A população a ser estudada será composta por pacientes com diagnóstico de doença de Chagas durante o período de janeiro/2017 a dezembro/2021. Também será realizado um levantamento sobre a identificação do agente transmissor da doença no município. Para a utilização de dados secundários (dados de domínio público que não identifiquem os participantes da pesquisa) não é preciso submeter o projeto à avaliação por comitê de ética, já que não há contato com informações pessoais do paciente. Espera-se com este projeto obter informações importantes sobre essa doença que ainda acomete muitos brasileiros e pensar em estratégias para divulgação desses dados à população uberlandense.

**Palavras-chave:** Barbeiro; doença de Chagas, epidemiologia, Uberlândia.

**Edital** DIRPE Nº 2/2022

ESEBA UFU

# EFEITO NEUROPROTETOR DO RESVERATROL SOBRE COMPORTAMENTOS DO TIPO ANSIOSOS EM FILHOTES FÊMEAS DE MÃES TRATADAS COM ANTÍGENOS SUSPENSOS NA VACINA INFLUENZA TRIVALENTE.

Melissa de Souza Rodrigues, Vanessa Beatriz Monteiro Galassi Spini, Erika Renata  
Barbosa Neiro

1 Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Sabe-se que os eventos que ocorrem durante a gravidez e que causam a Ativação Imunológica Materna (MIA), podem impactar no comportamento da prole em idade adulta, causando distúrbios como a ansiedade. Dentre esses eventos estão as infecções por vírus influenza, entre outros. Diversos tratamentos, visam minimizar os danos fisiológicos provocados pela ansiedade e o uso do resveratrol, tem sido considerado promissor devido seus efeitos antioxidantes e anti-inflamatórios. Objetivos: este projeto de pesquisa visa avaliar o efeito dos antígenos suspensos na vacina influenza trivalente como agente indutor de Ativação Imunológica Materna (MIA) em camundongas Balb C gestantes e seu impacto sobre o comportamento do tipo ansioso na prole fêmea em idade adulta, por meio do teste de Labirinto em Cruz Elevado (LCE); investigar um possível efeito neuroprotetor do resveratrol, administrado por gavagem nas mães gestantes, nas proles fêmeas adultas. Métodos: O seguinte delineamento experimental foi usado: G1 (carboximetilcelulose por gavagem + 1 injeção intramuscular PBS); G2 (carboximetilcelulose por gavagem + 1 injeção intramuscular da vacina da Influenza A); G3 (resveratrol por gavagem + 1 injeção intramuscular de PBS); G4 (resveratrol por gavagem + 1 injeção intramuscular de vacina da Influenza A). As filhotes fêmeas provenientes de mães tratadas ao atingirem a idade adulta (P60) foram submetidas ao teste de Labirinto em Cruz Elevado (LCE). Resultados: Os vídeos do comportamento expresso pela prole estão em fase de análise. Discussão: Os dados comportamentais estão em fase de análise e tratamento estatístico.

**Palavras-chave:** Resveratrol; ansiedade; LCE; vacina Influenza

PIVIC

# EFEITO NEUROPROTETOR DO RESVERATROL SOBRE PREJUÍZOS COMPORTAMENTAIS EM FILHOTES FÊMEAS DE MÃES BALB-C TRATADAS COM ANTÍGENOS SUSPENSOS NA VACINA INFLUENZA TRIVALENTE

[Lorena Costa Silva, Vanessa Beatriz Monteiro Galassi Spini](#)

1 Instituto de Ciências Biológicas (INBIO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Eventos que ocorrem durante a gravidez ativando o sistema imunológico da mãe, a chamada ativação imune materna (MIA), podem causar problemas no neurodesenvolvimento da prole ocasionando em disfunções comportamentais na prole adulta e transtornos psiquiátricos como depressão, ansiedade, autismo e esquizofrenia. O resveratrol, substância encontrada na casca da uva roxa, tem sido considerado um tratamento promissor devido seus efeitos antioxidantes e anti-inflamatórios. Objetivos: Investigar se o insulto imunogênico por vacina Influenza trivalente em camundongos fêmeas em idade gestacional provoca alterações na prole em idade adulta, em relação à memória e sociabilidade por meio dos testes de Reconhecimento de Objeto (RO) e Interação Social (IS); investigar um possível efeito neuroprotetor do resveratrol, administrado por gavagem durante a gestação, nas proles fêmeas adultas. Métodos: O seguinte delineamento experimental foi usado: G1 (carboximetilcelulose por gavagem + 1 injeção intramuscular PBS); G2 (carboximetilcelulose por gavagem + 1 injeção intramuscular da vacina da Influenza A); G3 (resveratrol por gavagem + 1 injeção intramuscular de PBS); G4 (resveratrol por gavagem + 1 injeção intramuscular de vacina da Influenza A). As filhotes fêmeas provenientes de mães tratadas ao atingirem a idade adulta (P60) foram submetidas aos testes citados acima. Resultados: os vídeos do comportamento expresso pela prole estão em fase de análise. Conclusões: os dados comportamentais estão em fase de análise estatística.

**Palavras-chave:** Imunoativação maternal, Vacina influenza, Resveratrol, Interação social, Reconhecimento de objeto.

PIVIC

# EFEITOS DE UM PROTOCOLO DE REABILITAÇÃO POR MEIO DE DISPOSITIVO ROBÓTICO SOBRE A FUNÇÃO MANUAL DE ADULTOS COM SEQUELAS DE ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL

Isabelle Andrade Almeida, Andréia Machado Santos Rogério Sales Gonçalves, Thiago Alves, Marcos

Seizo Kishi

1 Faculdade de Educação Física e Fisioterapia (FAEFI), Universidade Federal de Uberlândia,

2 Faculdade de Engenharia Mecânica (FAMEC), Universidade Federal de Uberlândia

**Resumo:** O Acidente Vascular Cerebral (AVC) pode acarretar, entre outras sequelas, alterações na função manual tornando necessário o desenvolvimento de estratégias inovadoras para sua reabilitação. Objetivo: Verificar o efeito de um protocolo de reabilitação por meio de dispositivo robótico sobre a função manual de indivíduos com sequelas de AVC. Metodologia: O presente estudo incluiu três participantes pós-AVC com idade superior a 18 anos e déficit de função dos Membros Superiores (MMSS). O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE 51133821.4.0000.5152), e os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O protocolo ocorreu durante 6 semanas, três vezes por semana, em que os participantes eram orientados a jogar um jogo (MineCart), por 15 minutos, tendo como interface uma plataforma robótica, que captava: uso excessivo de força de membros superiores, número de acertos no jogo e tempo de movimento. Os resultados foram comparados por meio do teste t-student com uma significância estatística de 5%. Resultados: Comparando os dados pré e pós-intervenção constatou-se: redução da força excessiva dos MMSS na barra do equipamento, aumento no número de acertos no jogo e redução do tempo utilizado para realizar as tarefas, indicando que os participantes apresentaram maior controle do movimento e velocidade. Conclusão: Houve melhora nos parâmetros da função manual após protocolo de reabilitação com uso de dispositivo robótico.

**Palavras-chave:** "Acidente Vascular Cerebral", "Hemiparesia", "Reabilitação", "Realidade virtual", "Membros superiores"

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# EVOLUÇÃO EM BIOMAS CAMPESTRES: TESTANDO HIPÓTESES DE EVOLUÇÃO CORRELACIONADA DE CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS E AMBIENTAIS EM PTEROCAULON (ASTERACEAE, INULEAE)

João Pedro Santos Pereira, Jimi Naoki Nakajima, Marcelo Monge Egea ;Marcelo Reginato; Vinícius

Lourenço Garcia de Brito

1 Instituto de Biologia (INBIO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil,

2 Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brasil

**Resumo:** As espécies não estão distribuídas igualmente no espaço. Vegetações campestres, como savanas, estepes e pradarias, cobrem vastas áreas da superfície terrestre e são responsáveis por grande parte da biodiversidade. Essas áreas estão sujeitas a diversos tipos de variação ambiental, desde queimadas naturais, geadas até baixa disponibilidade de água ou nutrientes. Essas características ambientais promoveram a seleção de plantas com diferentes atributos funcionais, como adaptações aos ambientes e capacidade de dispersão. Pterocaulon é um gênero com 27 espécies que ocorre em vegetações campestres no hemisfério sul e passou por diversificação rápida. Entretanto, existem espécies que possuem ampla distribuição geográfica, e algumas espécies possuem distribuição restrita. Essas diferenças no padrão de distribuição geográfica podem estar associadas a presença de atributos funcionais ligados a dispersão e a capacidade de ocorrência nos diferentes ambientes. Assim, Pterocaulon é um bom modelo para testar hipóteses de evolução correlacionada entre atributos morfológicos e ocorrência em áreas campestres. Os objetivos deste estudo são: 1) estimar o tamanho da área de distribuição geográfica das espécies do gênero; 2) reconstruir história evolutiva de características morfológicas selecionadas em Pterocaulon; 3) testar se estas características morfológicas estão correlacionadas com o tamanho da área de distribuição geográfica e habitat. Os atributos morfológicos serão mensurados através da análise de fotos dos indivíduos previamente coletados. Será criado também um índice de potencial dispersão que levará em conta algumas características das plantas (altura da planta, largura das alas e área confloroscência). Os dados de distribuição serão obtidos através de espécimes de herbários anteriormente coletados e registros disponíveis em bancos de dados online. Estes dados passarão por um processo de filtragem para excluir possíveis erros. A história evolutiva dos atributos será inferida através do mapeamento de caráter estocástico.

**Palavras-chave:** adaptação, macroevolução, Compositae

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# HELMINTOFAUNA DE GRACILINANUS AGILIS (DIDELPHIMORPHIA: DIDELPHIDAE) EM FRAGMENTOS DE CERRADO NO TRIÂNGULO MINEIRO

Natalia Oliveira Leiner, Júlia Mafra Bernardes Wutke

1 Instituto de Biologia (INBIO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Entender os processos responsáveis por estabelecer padrões na estrutura das comunidades é uma das questões centrais da ecologia. Nas últimas décadas, o estudo de comunidades de parasitas têm crescido, porém a helmintofauna de marsupiais ainda é pouco estudada na região neotropical. Uma vez que esses animais podem funcionar como reservatórios de zoonoses ou atuar no ciclo de transmissão de parasitas com impacto sobre a saúde humana, é crucial descrever os padrões de infecção por parasitas dentro desse grupo taxonomico. O marsupial *Gracilinanus agilis* é uma espécie facilmente encontrada em fragmentos de Cerrado, onde apresenta hábitos solitários, escansoriais e dieta onívora. Além disso, possui uma estratégia reprodutiva semelpara, em que o altoinvestimento reprodutivo torna os indivíduos mais suscetíveis ao parasitismo. Dentro desse contexto, o objetivo dessa pesquisa é descrever a comunidade de helmintos parasitas infectando *Gracilinanus agilis* em um fragmento peri-urbano (Fazenda do Gloria) e uma reserva ecologica (Reserva Ecologica do Panga), ambos localizados na cidade de Uberlândia . Prevalência, abundância, riqueza e composição de espécie de parasitas serão avaliados em cada sítio. Para tal, 20 indivíduos de *G. agilis* (9 na Reserva do Panga e 11 na Fazenda do Gloria) foram coletados e submetidos a necropsia e retirada de intestino para contagem e identificação dos endoparasitas. A identificação dos helmintos será efetuada através de literatura especializada e com auxílio de especialistas na FIOCRUZ ? RJ, onde os espécimes de parasitas serão depositados. O estudo será importante para compreender melhor a interação parasito-hospedeiro em *G. agilis* e suas consequências.

**Palavras-chave:** comunidades, parasitismo, prevalência

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# NANOCONTROLE DA MOBILIDADE PLASMIDIAL DE BIOFILMES PRODUZIDOS EM CHICKEN JUICE

Luma Gonçalves Julio, Amanda de Paula Paim, Carlyne Ferreira Dumont; Micaela Guidotti  
Takeuchi, Rosanne Aparecida Capanema Ribeiro, Daise Aparecida Rossi, Roberta Torres de Melo

1 Faculdade de Medicina Veterinária (FAMEV), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Biofilmes facilitam os processos de trocas gênicas entre bactérias, favorecem a aquisição de fatores de virulência e adaptação aos métodos de controle. A nanotecnologia tem se revelado uma ferramenta inovadora para o controle desses processos. Objetivo: Objetivou-se avaliar a frequência de conjugação (FC) em biofilmes mistos de *E. coli* e *Salmonella* em condições mimetizadoras do ambiente industrial e o efeito de um nanocomposto para controle. Métodos: Foi utilizada como doadora do gene *BlaTEM* uma cepa de *Salmonella* Heidelberg isolada de carcaça de frango e como receptora a cepa padrão de *Escherichia coli* J53. Ambas foram submetidas ao processo de conjugação, comprovado por método fenotípico (contagem de transconjugantes) e genotípico (PCR), na presença e ausência de chicken juice (CJ), com posterior cálculo da FC. Reduções na FC foram avaliadas pelo Teste T. Resultados: Em números absolutos, constatamos que em relação ao grupo controle, o nanocomposto de olibano reduziu em média 0,9 log UFC ( $p=0,0144$ ) as contagens em biofilmes sem CJ, já na presença de CJ não houve redução significativa nas contagens. Quanto a FC, o tratamento com olibano sem adição de CJ reduziu 3,7x em relação ao grupo não tratado e na presença de CJ, a redução foi de 1x. Conclusão: O emprego de nanopartículas de olibano demonstrou ser uma alternativa promissora para o controle de trocas gênicas e mitigação da resistência antimicrobiana na ausência de CJ, no entanto, não foi possível constatar a eficácia deste agente em condições que mimetizam o ambiente beneficiamento de produtos de origem animal.

**Palavras-chave:** Conjugação; *Salmonella*; Nanocomposto; Olibano; Resistência antimicrobiana

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# OS EFEITOS DA URBANIZAÇÃO EM UBERLÂNDIA (MG) NA POPULAÇÃO DE FORMIGAS: ESTUDO REALIZADO NO CAMPUS EDUCAÇÃO FÍSICA

Maísa Gonçalves da Silva, Eduarda Faria Leal, Letícia Gabriela da Silva; Ana Clara Soares da Cunha, Thayane Nogueira Araújo

1 Escola de Educação Básica (ESEBA), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Programa de Entomologia, Universidade Federal de São Paulo, Brasil

**Resumo:** A diversidade biológica está distribuída de forma heterógena, ambientes com maior diversidade vegetal possibilitam maior nichos ecológicos consequentemente aumentando a biodiversidade. O processo da fragmentação resulta na diminuição da biodiversidade, devido a supressão das paisagens naturais que servem como refúgio para a fauna. O objetivo do trabalho é investigar a biodiversidade existente nos Campus da Universidade, avaliando o potencial didático destes insetos. A metodologia esta organizada na revisão de literatura, análise de armadilhas viáveis para a captura dos insetos, montagem das armadilhas, avaliação do período de instalação das armadilhas, captura dos insetos, categorização e análises dos insetos coletados. Destaca-se que as reuniões de orientação ocorreram semanalmente de forma presencial, contando com a colaboração de duas alunas do programa de doutorado, os encontros com as doutorandas ocorreram de forma remota. Como resultado de pesquisa tem-se que as cidades também podem prover ambientes que possibilitam a manutenção da biodiversidade, como praças, jardins e áreas maiores de vegetação preservadas em parques. Dentre os animais, os insetos representam o grupomais diverso do planeta, totalizando cerca de 1.000.000 espécies descritas, com estimativas de 2.000.000 a 10 milhões de espécies no total. Deste modo, destaca-se a importância das áreas verdes dentro dos Campus da Universidade. O uso de armadilhas provou-se um método de amostragem de invertebrados viável, possibilitando responder diferentes perguntas sobre o ambiente através da entomofauna. Conclui-se a relevância da manutenção de áreas preservadas no meio urbano para a entomofauna e relevância da manutenção de diferentes interações ecológicas para o equilíbrio ecossistêmico.

**Palavras-chave:** Ecologia, Invertebrados, Urbanização, Formigas.

**Edital** DIRPE Nº 2/2022

ESEBA UFU

# TRABALHANDO CONCEITOS DE BOTÂNICA E ZOOLOGIA A PARTIR DO JOGO MINECRAFT

Matheus Gomes Faria, Alice Gonçalves Coutinho de Faria, Talita Martins Faria Marques

1 Educação Básica (ESEBA) da Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O ensino de Ciências no Ensino Fundamental é extremamente importante para o processo de alfabetização científica. Apesar da importância desse componente curricular, é necessário destacar a que se faz essencial o uso de diferentes metodologias no ensino de Ciências para que o letramento científico seja possível. Dentre as possíveis estratégias a serem utilizadas, destaca-se o uso de jogos. **Objetivos:** O presente estudo foi idealizado nessa perspectiva, utilizando o jogo Minecraft para trabalhar conceitos de Botânica e Zoologia. **Métodos:** As missões propostas objetivam trabalhar conceitos de classificação botânica e animal. Inicialmente o grupo realizou uma análise superficial do jogo Minecraft, buscando entender como explorar o jogo para se trabalhar conceitos de botânica e zoologia. Em seguida, iniciou-se a etapa de criação das missões e dos mundos no jogo. **Resultados:** A partir do presente estudo verificou-se que é viável criar missões no Minecraft que demandem a utilização de conhecimentos científicos para serem solucionadas, o que mostra um potencial do jogo para o aprendizado de conceitos de ciências por estudantes do Ensino Fundamental. **Conclusões:** É possível perceber que o jogo Minecraft possui grande potencial para ser utilizado no ensino de Ciências. É importante destacar que esse foi o primeiro momento do estudo, que incluiu a criação das missões. Novas etapas se fazem necessárias para que o jogo seja utilizado e avaliado em situações de sala de aula para obtenção de resultados sobre a efetividade das propostas.

**Palavras-chave:** Ciências, Aprendizado Virtual, Escolas, Conhecimento.

**Edital** DIRPE Nº 2/2022

ESEBA UFU

Prêmio 2: Dest. UFU em IC do EM e Profissionalizante  
Prof. Ester Cerdeira Sabino

## AÇÃO DO HIPOCLORITO DE SÓDIO E DE ANTIOXIDANTE EM EXPLANTES DE PEQUIZEIRO PARA O CULTIVO IN VITRO

Ana Gabriele de Abreu Fonseca, Rhayka Mateus Tiago, Bruno Henrique Gomes, Ana Paula Oliveira  
Nogueira, José Magno Queiroz Luz

1 Escola Estadual Frei Egidio Parisi,

2 Instituto de Biotecnologia (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

3 - Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Um dos grandes desafios na manutenção de novas matrizes de pequizeiro (*Caryocar brasiliense*) é a dificuldade de germinação das sementes. Desta forma a cultura de tecidos poderá proporcionar a produção de mudas a partir de segmentos de caules ou tecidos foliares. Objetivos: Estabelecer condições ótimas para a descontaminação e o controle da oxidação em explantes de pequizeiros. Métodos: Foram utilizados discos foliares e segmentos de caules obtidos de plantas mantidas em casa de vegetação. Em capela de fluxo laminar foram imersos em soluções com concentrações de hipoclorito de sódio (2,5%, 5%, 7,5% e 10%) sob diferentes tempos de imersão (10, 20 e 30 minutos). O controle da oxidação consistiu na inoculação dos explantes em meio de cultura WPM contendo diferentes concentrações e combinações de agentes antioxidantes. Os dados foram avaliados por análise de variância, as médias comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de significância. Resultados: Os resultados mostraram que concentrações de 7,5% e 10% de hipoclorito de sódio por 20 a 30 minutos são eficientes para eliminar contaminações fúngicas e bacterianas em explantes foliares e caulinares e nodais. Em relação à oxidação, o uso de PVP acima de 400 mg/L associado com ácido cítrico (200 mg/L) foram os que apresentaram menores alterações na coloração do meio de cultura, devido à menor liberação de compostos fenólicos para ambas as fontes de explantes. Conclusões: Foi estabelecidas as condições para a assepsia e controle da oxidação em explantes foliares e caulinares de pequizeiros para posteriores etapas de micropropagação in vitro.

**Palavras-chave:** *Caryocar brasiliense*; Contaminação; Oxidação; Assepsia; In vitro

**Edital** DIRPE Nº 8/2022

Ensino Médio CNPq/UFU

# AÇÕES PARA ORGANIZAÇÃO DE UMA COLEÇÃO DIDÁTICA DE ZOOLOGIA EM UMA ESCOLA ESTADUAL DE UBERLÂNDIA —MG

Maria Isabella Silva Diniz, Maria José da Costa Gondim, Thaís Mendes Faria

1 Instituto de Biologia(INBIO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Escola Estadual Frei Egidio Parisi , Brasil

**Resumo:** As coleções didáticas de zoologia destinam-se ao ensino por meio de exposições, demonstrações em aulas ou treinamento pessoal. A observação e o manuseio dos materiais facilitam a aprendizagem, complementando a teoria ensinada pelo professor. **Objetivos:** O objetivo geral foi o desenvolvimento de ações para a organização de uma coleção didática de zoologia em escola pública de Uberlândia/MG. **Métodos:** As atividades incluíram estudos teóricos com o uso do livro didático de Biologia dos alunos e aulas teórico/prático referente aos temas da Biodiversidade Animal; Coleções Biológicas; Organização geral de uma coleção entomológica realizadas no Laboratório de Biologia Animal /UFU. Foram realizadas visitas ao Laboratório de Biologia Animal /UFU para conhecer a biodiversidade animal e a organização da coleção didática. As atividades continham questões para resolução com posterior correção e discussão.

Na sequência trabalhamos no Laboratório de Biologia da E. E. Frei Egidio Parisi com as etapas de avaliação das condições e quantificação dos materiais biológicos disponíveis no laboratório e demais etapas relacionadas com organização e ampliação da coleção zoológica da escola. **Resultados:** Todas as atividades teóricas/práticas foram realizadas. Como atividades práticas realizamos a coleta, eutanásia, etiquetagem, montagem e conservação de animais (insetos e demais grupos) em via seca e úmida. No laboratório da escola realizamos o levantamento do acervo da coleção, a triagem, manutenção e incorporação de novos materiais coletados, totalizando.... vidros/frascos com exemplares e ...insetários. **Conclusões:** O projeto proporcionou conhecimentos teóricos/práticos acerca da biodiversidade animal e das etapas de organização de uma coleção didática de zoologia na escola.

**Palavras-chave:** laboratório de ensino; coleção zoológica; ensino-aprendizagem; aulas práticas; biodiversidade animal.

**Edital** DIRPE Nº 8/2022

Ensino Médio CNPq/UFU

# CONSTRUINDO SABERES: UMA JORNADA NA INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Jaciara Ferreira Filho

1 Divisão de Planejamento Socioambiental (DIPSA), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Durante o período entre setembro de 2022 e março de 2023, como membros da iniciação científica, participamos de uma série de reuniões e atividades que abordaram diversos temas relevantes. Resumidamente, nossas principais experiências e aprendizados foram: Setembro de 2022: Normas ABNT e Formatação de Resenhas Críticas. Aprendemos a importância das normas da ABNT na formatação de resenhas críticas. Isso incluiu alinhamento de texto, espaçamento, margens, fontes e tamanhos adequados. Essas normas garantem clareza, consistência e facilitam a comparação de textos acadêmicos.

Outubro e Novembro de 2022: Estruturação de Projetos e Extensão Universitária

Exploramos a estruturação de projetos, incluindo metodologia, cronogramas e objetivos. Compreendemos a importância da Extensão Universitária e seu financiamento pelo PROEX, que apoia ações sociais.

Outubro e Novembro de 2022: Prevenção do Mosquito *Aedes aegypti*

Participamos de um curso online sobre prevenção do mosquito *Aedes aegypti*. Discutimos suas características, doenças transmitidas e métodos de prevenção. Dezembro de 2022: Coral da UFU e Conceitos de Equipamento Público, Pesquisa e Projeto de Extensão

Assistimos à apresentação do coral da UFU e discutimos sua importância. Aprendemos sobre equipamento público, pesquisa e projeto de extensão. Janeiro de 2023: Ouvidoria e Comunicação com Órgãos Públicos

Exploramos o conceito de Ouvidoria e sua relevância na comunicação com órgãos públicos. Conhecemos portais como "Fala.BR" e "Reclame Aqui" para feedbacks e reclamações.

Janeiro de 2023: Tradução de Artigo Científico e Importância do Idioma Inglês

Traduzimos um artigo científico para inglês e espanhol, destacando a importância do domínio de idiomas estrangeiros. Fevereiro de 2023: Gestão de Resíduos e Recursos Hídricos

Aprendemos sobre gestão de resíduos e cuidados com a água, incluindo programas como ReciclaNip e RESSOA. Março de 2023: Tabelas e Uso de Softwares para Análise de Dados

Exploramos a criação de tabelas eficientes e o uso de softwares como o LibreOffice para análise de dados.

Essas experiências abrangeram uma ampla gama de tópicos, desde normas acadêmicas até questões ambientais e de comunicação. Nosso aprendizado contribuiu para um entendimento mais profundo de como a pesquisa e a educação podem impactar positivamente a sociedade e o meio ambiente. Em resumo, estamos adquirindo conhecimento valioso para um mundo mais informado e sustentável

**Palavras-chave:** Iniciação Científica, Resenhas Críticas, Extensão Universitária, *Aedes aegypti*, Gestão Socioambiental, Sustentabilidade

**Edital** DIRPE Nº 5/2022

**Graduação** Tecnológico CNPq/UFU

# EFEITOS DE DIFERENTES FREQUÊNCIAS DE FEEDBACK EXTRÍNSECO NA APRENDIZAGEM MOTORA

[Gustavo Sinézio Goulart](#)

1 Faculdade de Educação Física e Fisioterapia (FAEFI), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

**Resumo:** O feedback conhecimento de resultado (CR) tem se mostrado benéfico para a aprendizagem motora, porém não há consenso sobre a sua melhor frequência de fornecimento. **Objetivos:** Investigar os efeitos de diferentes frequências de CR na aquisição de uma habilidade motora. **Métodos:** Foram recrutados 40 adultos voluntários (25 homens e 15 mulheres), com idade média de  $24,6 \pm 4,14$  anos. Os participantes foram distribuídos em dois grupos: um recebeu CR contínuo (G100%) e outro recebeu CR intermitente (G33%). A tarefa motora analisada foi de tempo de reação seriado. Os participantes foram orientados a realizar uma sequência de 10 cliques no mouse do computador o mais rápido possível, em resposta a aparição de círculos na tela, em quatro fases. Na baseline, os participantes realizaram 20 tentativas com apresentação aleatória dos alvos definidos pelo software em cada tentativa. Posteriormente, na fase de aquisição foram realizadas 105 tentativas com a mesma ordem de aparecimento dos alvos por tentativa. Após 24h foi realizado o teste de retenção, constando de 20 tentativas similares a fase de aquisição, porém sem fornecimento de CR. Por fim, no teste de transferência, foram realizadas mais 20 tentativas com um novo padrão aleatório de aparição dos alvos e sem fornecimento de CR. **Resultados:** Não foram encontradas diferenças significativas entre o G100% e G33% em nenhuma fase do estudo. **Conclusões:** Os resultados sugerem que o fornecimento de diferentes frequências de CR não afeta a aprendizagem de uma tarefa motora de tempo de reação seriado.

**Palavras-chave:** Comportamento motor; Aprendizagem Motora; Feedback.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# MONITORAMENTO DE ARBOVÍRUS (VETORES) UTILIZANDO OVITRAMPAS E MOBILIZAÇÃO SOCIAL, ENQUANTO ESTRATÉGIAS DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE: POSSIBILIDADES E DESAFIOS.

Marcos André Martins, João Carlos de Oliveira

1 Escola Técnica de Saúde (ESTES), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Esta modalidade de Projeto tem uma história desde 2013, resultados de estudos e de pesquisas sobre o monitoramento de arbovirus (vetores), aqui no caso dos *Aedes (aegypti e albopictus)* e *Culex*, por meio da mobilização social e de ovitrampas em parcerias dos Cursos Técnicos Controle Ambiental e Meio Ambiente da Escola Técnica de Saúde (ESTES/UFU) com o Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM, Campus Uberlândia). O monitoramento dos vetores é importante quando se leva em consideração diferentes condições ambientais (naturais e antrópicas), a fim de estabelecer relações entre as situações favoráveis do desenvolvimento de doenças causadas por vetores, dentre elas Dengue, Zika, Chikungunya e Filariose. É muito importante conhecer os lugares e as relações que estabelecemos com os vetores, seu habitat, sua proliferação, enquanto informações e conhecimentos em prol da Saúde Coletiva. Objetivos: Apresentar e discutir alguns resultados do monitoramento dos vetores, por meio de ovitrampas e mobilização social. Métodos: Reuniões virtuais, em função da COVID 19, para estudos e preparação de ações no retorno das atividades presenciais. Em campo, a partir de maio/2022, as ovitrampas foram reinstaladas e monitoradas, semanalmente, levando em consideração: retirada e reinstalação das palhetas das ovitrampas, verificando a quantidade de água em 200ml; medições de temperaturas máximas/mínimas, umidades relativas (%) em termômetros digitais e analógicos. No laboratório, em estereomicroscópios as palhetas foram analisadas na quantificação dos ovos viáveis, eclodidos e danificados. As palhetas com ovos viáveis foram colocadas em mosquitário, num copo de água (70ml), para acompanhamento dos ciclos dos vetores. Resultados: Foram realizadas várias reuniões virtuais. O total de ovos foi 1192, sendo 650 viáveis, 392 eclodidos e 150 danificados. Os ovos viáveis em laboratório eclodiram, aproximadamente, 95%. As temperaturas e umidades relativas médias foram, respectivamente, 28°C e 50%. Como parte da mobilização social e divulgação dos trabalhos desenvolvidos no Projeto, apresentamos nossas ações em outros espaços e eventos a qual fomos convidados: eventos acadêmicos; escolares; espaços de convivência institucional. Também foi criada uma rede social de divulgação [https://www.instagram.com/projetodengue\\_estes/](https://www.instagram.com/projetodengue_estes/). Conclusões: Os monitoramentos permitiram uma visualização espacial e temporal da presença (ou não) dos arbovírus pela quantidade de ovos, larvas e pupas, sendo esta importante na mobilização social em relação aos cuidados que todos nós devemos ter com o seu/nosso lugar, com possibilidades de implantação em outras comunidades, pelo baixo custo, eficiência e parcerias, enquanto estratégias de Vigilância Ambiental.

**Palavras-chave:** Monitoramento de Arbovírus; Ovitrapas; Mobilização Social

**Edital** DIRPE Nº 1/2022

ESTES UFU



# SER, SENTIR E APRENDER A VULNERABILIDADE: UMA AUTOETNOGRAFIA PERFORMÁTICA SOB A PERSPECTIVA DE UMA ALUNA PCD NO CURSO DE MEDICINA

Thais Torres Lacerda

1 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Estudos em relação ao cuidado em saúde para Pessoas com Deficiência (PCD), paralelo a minha vivência de PCD, denunciam uma realidade distante da atenção integral já preconizada. Experiencio atualmente métodos de hipervalorização das patologias que vão contra a saúde física, mental e emocional do estudantes. Acarretando num sistema de ensino-aprendizagem escasso e um sistema de saúde limitado. Objetivos: Compreender e refletir às facetas do preconceito e a marginalização dos corpos de pessoas com deficiência (pcd) a a partir da própria vivência. Enfatizando a experiência de um e pode dar nome para experiência de muitos. Métodos: A Autoetnografia Performática (AP) é um estudo observacional de investigação qualitativa e escrita livre que expressa experiências, sentimentos, percepções e conhecimentos individualizados, problematizando as resistências entre o “eu” (auto) e o coletivo (etno) no ato de escrever (grafia), a fim de analisar uma determinada cultura. Resultados: A reflexão da experiência como paciente e da vivência como estudante de medicina me permite identificar violações, onde o ensino carece de ferramentas para cultivar a saúde do estudante e do pacientes. Na tentativa de aprender a medicina através dessa dinâmica hegemônica, me compreendi adoecida e vi meus colegas adoecerem. 13/12/2023, 14:25 III Seminário de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação - Relatório de Livro de resumos <https://www.spip2023.eventos.dype.com.br/relatorio/cadernoresumos> 48/301 Conclusões: A verdadeira inclusão das pessoas com deficiência no ensino médico deve se dar nas várias disciplinas ao longo do curso. Ainda que a inclusão de pessoas com deficiência nos mais diversos espaços em sociedade não seja temática nova, a particularidade deste estudo é apresentar uma narrativa que evidencia a visão de quem viveu e vive na prática a experiência da estigmatização e do preconceito inserida em um ambiente que reproduz tal capacitismo diariamente.

**Palavras-chave:** Capacitismo; formação médica; PCD; saúde integral.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

Prêmio 3: Destaque UFU em IC e Tecnológica  
Prof. Milton Santos

A INFLUÊNCIA DO MINDFUL EATING EM PACIENTES PÓS CIRURGIA  
BARIÁTRICA: UM ESTUDO PILOTO

[Ana Luísa de Aguiar Almeida](#)

[1 Faculdade de Medicina \(FAMED\), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.](#)

**Resumo:** Evidências indicam que indivíduos pós gastroplastia possuem questões relativas ao comer que os impedem de terem sucesso a longo prazo nos resultados pós cirúrgicos visto que enfrentam desafios nos padrões alimentares e na gestão das emoções associadas à alimentação. **Objetivos:** O propósito deste estudo foi caracterizar os participantes que passaram pela cirurgia bariátrica e se envolveram no programa fundamentado em mindfulness. **Métodos:** Foram analisados dados quanti-qualitativos do grupo piloto com resultados prévios à intervenção. A amostra foi selecionada dentre pessoas que tinham passado por cirurgia bariátrica, tanto em instituições públicas quanto privadas em Uberlândia, Minas Gerais. O protocolo escolhido para o treinamento em mindful eating foi o EAT FOR LIFE, com duração de 11 semanas e encontros presenciais conduzidos por uma instrutora qualificada. **Resultados:** Aproximadamente 19 participantes foram selecionados. Destes, 89,4% eram do sexo feminino, 52,6% realizaram cirurgia em serviço público e 73,68% realizaram-na há mais de 2 anos. Em resultado, de acordo com a Escala de Compulsão Alimentar, 63,1% classificaram sem compulsão alimentar, 36,7% com compulsão alimentar de moderada a grave. Na Escala do Comer intuitivo, observou-se que 57,9% obtiveram pontuação abaixo da média, indicando pouca conexão com o corpo.

**Conclusões:** Por percepção da equipe, foi possível observar impactos positivos da intervenção em mindful eating nos indivíduos pós bariátricos principalmente ao que tange suas relações com a comida, corpo e mente de forma a proporcionar uma maior consciência do ato de comer no momento presente, sem intenção de julgar.

**Palavras-chave:** Comportamento alimentar; Obesidade; Atenção Plena; Gastroplastia; Comer com atenção plena.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# A OBESIDADE INFLUENCIA A OCORRÊNCIA DE TUMORES MAMÁRIOS EM CADELAS?

Gabriela Zangari Cardoso, Alessandra Aparecida de Medeiros-Ronchi, Camila Martins Muchinski

1 Faculdade de Medicina Veterinária (FAMEV), Universidade Federal de Uberlândia

**Resumo:** Estudos indicam que obesidade é fator de risco para ocorrência de tumor de mama canino (TMC). Objetivos: objetivou-se selecionar casos de TMC em cadelas obesas e cadelas com escore de condição corporal (ECC) ideal; verificar influência da obesidade sobre ocorrência de TMC avaliando sua correlação com idade de manifestação do tumor e número de nódulos tumorais. Métodos: 28 cadelas com TMC foram avaliadas quanto ao ECC segundo Laflamme (2006). As amostras de tumores foram acondicionadas em formaldeído 10% e processadas. Resultados: média de idade foi 9,85 anos. Tipos histológicos: carcinoma tubular 19,30% (n=11), tubulopapilar 15,79% (n=9), em tumor misto 29,82% (n=17), sólido 10,53% (n=6), adenomioepitelioma 3,51% (n=2), complexo 1,75% (n=1) e adenoescamoso 19,30% (n=11) Quanto ao ECC, 7,14% (n= 2) possuíam escore 3, 7,14% (n=2) 4, 21,43% (n=6) 5, 35,72% (n=10) 6, 17,86% (n=5) 7 e 10,71% (n=3) escore 8. Assim, 7,14% (n= 2) das cadelas estavam abaixo do peso ideal, 64,28% (n=18) com peso ideal e 28,57% (n=8) acima do peso. Não houve diferença na frequência de cadelas com carcinoma entre os grupos (p=0,85). Quanto ao número nódulos, 28,57% (n=8) tinham um, 35,71% (n=10) dois, 25% (n=10) três, 7,14% (n=2) quatro e 3,57% (n=1) tinha cinco. Não houve correlação entre ECC e número de nódulos (p= 0,708) e não houve correlação entre idade do aparecimento tumor e ECC (p= 0,49). Conclusões: não houve correlação entre obesidade e número de nódulos e idade de manifestação do tumor em cadelas com TMC.

**Palavras-chave:** canino; neoplasia; glândula mamária; sobrepeso; fator prognóstico

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

## A REFORMA DO ENSINO MÉDIO E AS IMPLICAÇÕES PARA A EDUCAÇÃO FÍSICA.

[Victoria Oliveira Modesto, Gabriela Machado Ribeiro](#)

1 Faculdade de Educação Física e Fisioterapia (FAEFI), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Nos últimos anos, no âmbito educacional brasileiro vem sendo implementado novas políticas como a Reforma do Ensino Médio, por exemplo. Assim faz-se necessário analisar as repercussões dessas políticas. **Objetivos:** Analisar a Reforma do Ensino Médio e suas implicações para a Educação Física. **Métodos:** Trata-se de uma pesquisa explicativa com uma abordagem qualitativa, feita a partir de uma análise documental. Foram analisados documentos como a BNCC, Lei 13.415/2017 referente a Reforma do Ensino Médio, Diretrizes Curriculares para implementação do novo Ensino Médio e o Currículo Referência de Minas Gerais. **Resultados:** A nova organização curricular para o Ensino Médio tem como uma das mudanças significativas o aumento da carga horária de 2.500 para 3.000 horas, sendo 1.800 horas destinadas à formação básica e 1.200 horas para itinerários formativos. A nova configuração passou a ser constituída por uma Formação Geral Básica e Itinerário Formativos, que são divididos em eletivos e serão definidos pela escola e pelo estudante. Este protagonismo do jovem em relação a montar seu currículo, nada mais é do que uma forma dos idealizadores da Reforma, tentarem controlar a formação, direcionando os jovens à escolha de Itinerários convenientes aos seus interesses. Isso tem gerado a desvalorização da educação, por meio da negação de conhecimento, diminuição de carga horária de disciplinas, perda da autonomia docente, entre outros prejuízos. **Conclusões:** A reforma levou a criação de Itinerários Formativos, diminuição das disciplinas “clássicas” como a Educação Física e necessidade de professores assumirem Itinerários que podem ou não estar relacionados a sua formação.

**Palavras-chave:** Reforma do Ensino Médio, Educação Física, Currículo

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# ABORDAGEM DO ALEITAMENTO MATERNO NO PRÉ-NATAL E NO PÓS-PARTO: EDUCAÇÃO EM SAÚDE, CONSULTA DE ENFERMAGEM E AVALIAÇÃO CLÍNICA DA MAMADA

[Fernanda Souza Alves, Tatiany Calegari](#)

1 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O leite humano é a principal fonte de alimento para recém-nascidos/lactentes, proporcionando benefícios para o desenvolvimento adequado. Objetivos: Implementar a educação em saúde e consulta de enfermagem sobre amamentação durante o pré-natal. Avaliar clinicamente a eficácia da amamentação no pós-parto. Métodos: Estudo descritivo, quantitativo, realizado de outubro/2022-agosto/2023 em hospital universitário de Minas Gerais, com três etapas. 1º. educação em saúde (reuniões no ambulatório de ginecologia e obstetrícia), sendo aplicado questionário de avaliação; 2º. consulta de enfermagem individual com recursos didáticos e aplicação de formulário sociodemográfico; 3º. atendimento no alojamento conjunto com puérperas mediante a aplicação da escala LATCH (avaliação clínica da mamada) e escala de autoeficácia da amamentação. Resultados: Participaram das reuniões 53 gestantes que responderam estarem satisfeitas com o assunto abordado. Na consulta de enfermagem participaram 20 gestantes com média de idade 30,3 anos, 36 a 38 semanas de gestação (40%), 53% se autodeclaravam como brancas e 12% casadas. Sobre a escolaridade: 40% estudaram até o ensino médio; ocupação: 45% não trabalhavam; renda familiar: entre 2 a 4 salários mínimos (65%). Aplicado a 10 puérperas a escala LATCH apresentando escore médio, com 70% obtendo pontuação entre 4 e 7 ( $6,6 \pm 1,8$ ); domínios comprometidos: deglutição audível (50%), pega e tipo de mamilo invertido (30%). Na escala de autoeficácia da amamentação: 80% ( $149,6 \pm 9,06$ ) foram classificadas com alta eficácia. Conclusões: As gestantes são em sua maioria escolarizadas, com vulnerabilidade econômica e frágil rede de apoio. O comportamento materno e competência do recém-nascido para amamentação foi avaliado com escore médio e observadas dificuldades durante a amamentação.

**Palavras-chave:** Aleitamento Materno; Enfermagem; Educação em Saúde.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

## ACÇÃO DA BENZILAMINOPURINA NA CALOGÊNESE E MORFOGÊNESE DE CAPSICUM SPP. CULTIVADOS IN VITRO

Áurea Camilli Ramos, Bruno Henrique Gomes, Ana Paula Oliveira Nogueira, José Magno Queiroz Luz

1 Instituto de Biotecnologia (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O cultivo in vitro contribui para o avanço de estudos e aprimoramento das aplicações tanto no âmbito medicinal como no agrônômico. Objetivos: Estudar o comportamento morfológico de duas variedades de pimentas Capsicum (Pimenta de cheiro amarela e Naga Jolokia) quando cultivadas in vitro. Métodos: A primeira foi avaliar o efeito da luz (branca, azul e vermelha) e concentrações de nutrientes (MS0%, MS50% e MS100%) do meio de cultura na germinação. Na segunda etapa foram inoculados explantes caulinares em frascos contendo diferentes concentrações de benzilaminopurina (BAP: 0 mg/L, 1 mg/L e 2 mg/L) em combinação com três tipos de tampas (sem furo, 1 furo e 2 furos). Os dados foram submetidos ao teste de F a 5% de significância e as médias comparadas pelo teste de Tukey. Resultados: Foi possível observar efeito significativo ( $p < 0,05$ ) entre os tratamentos. Notou-se menor taxa de germinação nos tratamentos MS50% e MS100% e que a luz branca promoveu maior número de sementes germinadas de Pimenta de cheiro-amarela, e para a variedade Naga Jalokia a luz vermelha não foi efetiva para promover a germinação no meio MS50%. O tratamento contendo 2 mg/L de BAP e frascos com dois furos foram o que apresentou maior número de brotos para a variedade Naga Jalokia, e para a variedade de cheiro-amarela foi possível observar brotos em todos os tratamentos. Conclusões: Ambos os genótipos respondem de forma diferentes quando submetidos as mesmas condições. Desta forma para desenvolver protocolos de micropropagação in vitro deve-se avaliar a resposta de cada genótipo os tratamentos.

**Palavras-chave:** Micropropagação, Biotecnologia vegetal, Pimentas, Morfologia, Citocininas.

PIVIC

# ALTERAÇÕES NA CROMATINA ESPERMÁTICA IDENTIFICADAS POR REAÇÃO DE FEULGEN E SUA CORRELAÇÃO COM A FERTILIDADE E DESENVOLVIMENTO EMBRIONÁRIO INICIAL IN VITRO

Kamila Alves Fontoura, Matheus Vicente da Silva ; Marcelo Emilio Beletti

1 Laboratório de Biologia da Reprodução (LABRE), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Alterações da cromatina espermática são importantes causas de infertilidade masculina. Existem vários métodos para avaliar a cromatina espermática, sendo o método ouro, o SCSA (Sperm chromatin structure assay), realizado em citômetro de fluxo, equipamento de altíssimo custo. Outros métodos de menor custo utilizam esfregaço de sêmen corados por diferentes técnicas, mas são de avaliação subjetiva. Dentre essas técnicas existe aquela que utiliza a coloração com reação de Feulgen. Nesse contexto, objetivou-se com este trabalho, identificar alterações cromatínicas de espermatozoides bovinos através da esfregaços corados com reação de Feulgen com posterior análise de imagem computacional e verificar a influência dessas alterações na fecundação e no desenvolvimento embrionário inicial in vitro. Foram utilizadas quatro amostras de sêmen de quatro touros de diferentes fertilidades. Essas amostras foram submetidas à avaliação da cromatina espermática pela reação de Feulgen e foram utilizadas em rotinas de produção in vitro de embriões (PIVEs). Os resultados obtidos na técnica de Feulgen foram correlacionados entre as taxas de clivagem e de blastocisto da PIVE, demonstrando altos coeficientes de correlação (maiores que 0,50) e negativos, porém não significativos ( $p > 0,05$ ). Entretanto, é possível que ao aumentar o número de amostras de sêmen os coeficientes de correlação se tornem significativos. De qualquer forma, o método mostrou ser de fácil execução e de baixo custo, além disso, mesmo não sendo significativos os altos coeficientes de correlação obtidos sugerem que as alterações identificadas interferem negativamente no processo de fecundação e se ocorrer a fecundação o desenvolvimento embrionário inicial seria prejudicado.

**Palavras-chave:** Feulgen; Produção in vitro de embrião; Cromatina.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# ALTERAÇÕES UTERINAS E OVARIANAS ASSOCIADAS AO USO DE PROGESTÁGENOS EM CADELAS

Tainá Rodrigues Roque, Alessandra Aparecida Medeiros-Ronchi; Aracelle Elisane Alves, Laura Caroline Andrade Pereira, Vitória Castanheira Nascimento Prudente

1 Faculdade de Medicina Veterinária (FAMEV), Universidade Federal de Uberlândia,

**Resumo:** A utilização de fármacos contraceptivos como meio de controle populacional de cães, sem a orientação de um profissional médico veterinário, pode levar à aplicação de doses elevadas e em fases inadequadas do ciclo estral, acarretando efeitos reprodutivos adversos. **Objetivos:** Objetivou-se estudar a frequência das alterações uterinas e ovarianas em cadelas e sua associação com fármacos contraceptivos. **Métodos:** Foram utilizadas 32 cadelas encaminhadas para castração eletiva no Hospital Veterinário UFU, sendo agrupadas em animais que receberam e não receberam fármacos contraceptivos. Coletou-se dados sobre saúde reprodutiva das cadelas por meio de formulário de entrevista aos tutores, foi feita coleta de citologia vaginal e endometrial e colhidas amostras para histopatologia uterina e ovariana. **Resultados:** Na análise epidemiológica, 43,75% dos tutores responderam que adquiriram e foram informados sobre o medicamento em casas agropecuárias. Todos afirmaram não haver conhecimento da fase do ciclo estral quando aplicado o fármaco contraceptivo e não houve orientação por um médico veterinário. Todos os tutores relataram que o fármaco evitou o cio, 12,5% das fêmeas tiveram efeitos colaterais e 56,25% não souberam informar a frequência e o total de aplicações. Na análise histopatológica, cadelas que receberam medicamentos contraceptivos tiveram maior diâmetro glandular. Todas as outras análises revelaram resultados similares entre os grupos. **Conclusões:** A utilização de fármacos contraceptivos é feita de forma indiscriminada pelos tutores das cadelas, podendo levar ao agravamento de patologias do sistema reprodutivo. Ademais, o uso de contraceptivos influenciou no diâmetro das glândulas endometriais, levando a hiperplasia endometrial cística e favorecendo o aparecimento de piometra.

**Palavras-chave:** patologias reprodutivas; sistema reprodutor; canino; progestágenos; hiperplasia endometrial cística.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# ANÁLISE AUTOETNOGRÁFICA ACERCA DA RELAÇÃO ENTRE FORMAÇÃO MÉDICA E SOFRIMENTO PSÍQUICO ENTRE ESTUDANTES DO CURSO DE MEDICINA EM SUAS MAIS VARIADAS NUANCES

Mariana Neves Tavares, Júlia Marques Preto, Letícia Rodrigues Mendonça, Danilo Borges Paulino, Nara Barreto de Godoi, Thais Torres Lacerda

1 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Acadêmicos de medicina frequentemente sofrem de transtornos de ansiedade e depressão devido à análise negativa de sentimentos em relação a si mesmos, ao mundo e ao futuro, compondo a chamada tríade cognitiva. Na academia competitiva, os estudantes muitas vezes descredita em seu potencial, não respeitam seus próprios limites e perpetuam a cultura hegemônica de negligenciar suas próprias necessidades de saúde.

**Objetivos:** Analisar o sofrimento estudantil individual e coletivo observado através da experiência com a Autoetnografia em articulação com a Teoria da Tríade Cognitiva.

**Métodos:** Foi utilizado um estudo observacional de investigação qualitativa, denominado Autoetnografia Performática (AP), que compõe-se de uma escrita livre que impõe experiências, sentimentos, percepções e conhecimentos individualizados.

**Resultados:** Através do método AP, é possível validar as experiências individuais das estudantes de medicina, destacando sentimentos de ansiedade, desrespeito e impotência em relação ao estudo médico. Isso revela que as vulnerabilidades são um aspecto crucial a ser explorado no curso. A óptica sobre a resposta dos sujeitos aos desafios do ensino médico permite caracterizar estratégias de enfrentamento desses indivíduos, transformando os relatos pessoais em um discurso social e ativo de necessidade de mudanças.

**Conclusões:** A constatação, por meio da autoetnografia, de que o sofrimento era compartilhado e da forma como ele se estruturava, ajudou a entender que a causa estava institucionalizada e velada, o que motivou a achar meios de enfrentamento dentro de um processo formativo hostil, meritocrático, capacitista, homofóbico e machista.

**Palavras-chave:** Saúde Mental; Educação Médica; Autoetnografia

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DE DIFERENTES TÉCNICAS DE POLIMERIZAÇÃO DE PLACAS OCLUSAIS EM RESINA ACRÍLICA TERMOPOLIMERIZADAS SUBMETIDAS AO ENVELHECIMENTO MECÂNICO E CORROSIVO

Júlia Marques Martins, Alexandre Coelho Machado, Christian de Almeida Soares

1 Escola Técnica de Saúde (ESTES) da Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Faculdade de Odontologia (FOUFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O bruxismo é uma atividade parafuncional que, ao gerar atrito e tensão entre os dentes, somado a fatores corrosivos, desencadeia desgaste dentário. Para evitar esse e outros danos ao aparelho estomatognático, o uso de placas oclusais está entre os principais manejos de controle. O objetivo deste trabalho foi analisar a influência de diferentes técnicas de polimerização (microondas e convencional) de placas oclusais em resina acrílica termopolimerizadas submetidas (RAAT) ao envelhecimento mecânico e corrosivo. Os corpos de prova foram confeccionados em RAAT de acordo com os diferentes tratamentos de polimerização que foram submetidas. As propriedades analisadas foram: dureza; módulo de elasticidade e rugosidade superficial. As amostras foram avaliadas antes e depois da simulação do envelhecimento corrosivo e mecânico. Para simular o envelhecimento corrosivo dos materiais, as amostras foram imersas em 5ml de ácido clorídrico (pH=2,0; 0,1M, concentração de 0,3) durante 4 semanas. Os resultados dos testes laboratoriais demonstraram que para dureza antes do envelhecimento, a técnica convencional apresentou melhor resultado, 23,46 (1,52); quando comparado à técnica microondas, 22,52 (1,61); e também após o envelhecimento, convencional 18,13 (1,92) e microondas 16,03 (0,78); havendo diferença estatística entre as técnicas. Da mesma forma, quando avaliados os dois tempos, antes e após o envelhecimento, para ambas as técnicas foi possível observar que a média da dureza para o primeiro tempo (antes do envelhecimento: convencional - 23,46 (1,52) e microondas - 22,52 (1,61)) foi maior quando comparado ao segundo (após envelhecimento: convencional - 18,13 (1,92) e microondas - 16,03 (0,78)). O módulo de elasticidade não apresentou diferença estatística para o tipo de polimerização e entre os tempos (convencional: antes 11,80 (0,80) e após 9,80 (4,71); microondas: antes 10,00 (3,70) e após 10,71 (3,89)). No teste de rugosidade superficial não houve diferença estatística entre as técnicas de polimerização da resina antes do envelhecimento (convencional: 0,050 (0,529) e microondas 0,044 (0,004)), nem após, (convencional: 0,074 (0,070) e microondas 0,087 (0,042)); porém entre os tempos, percebeu-se diferença estatística para as duas (convencional: antes - 0,050 (0,529) e após - 0,074 (0,070); microondas: antes - 0,044 (0,004) e após - 0,087 (0,042)). A forma de análise foi de acordo com a distribuição dos dados e com nível de significância de  $\alpha=0,05$ . Conclui-se que a técnica convencional é a mais indicada por ter apresentado maior dureza quando comparada à técnica de polimerização em microondas. Além disso, a presença de ácido é um importante fator a ser controlado em pacientes que utilizam placas oclusais.

**Palavras-chave:** Bruxismo, Placas oclusais, Envelhecimento.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU



# ANÁLISE DA PRESENÇA DE APELO NUTRICIONAL E PUBLICIDADE ABUSIVA NOS RÓTULOS DOS ALIMENTOS DESTINADOS AO PÚBLICO INFANTIL

Marcella Emilia Mundim Sacramento, Ana Elisa Madalena Rinaldi, Camila Abadia Rodrigues Meira,

Erika Maria Marcondes Tassi

Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A publicidade abusiva está frequentemente presente nos rótulos dos alimentos industrializados. Objetivo: Analisar o tipo e a presença de apelo nutricional e publicidade abusiva nos rótulos de alimentos destinados ao público infantil. Métodos: Foram analisados 130 alimentos categorizados em 14 grupos: macarrão instantâneo, bebida láctea, leite de vaca, iogurtes, leite fermentado, salgadinhos, cereais/farinha láctea, biscoitos, sucos, balas, chocolates, bolinhos e alimentos que são regidos pela Lei 9579 (22/11/2018). A análise da publicidade abusiva foi baseada na Resolução 163 (1303/2014) e na Lei 9579 (22/11/2018). Os itens analisados em cada alimento foram: número e tipo de ingredientes, apelo nutricional nos rótulos e a publicidade abusiva. Para os alimentos regidos pela Lei 9579 (22/11/2018, além dos itens acima, também foi analisado o descumprimento desta lei. Todas as variáveis foram expressas em frequências relativas. Resultados: Do total de alimentos analisados, 73% possuíam açúcar como um dos 3 primeiros ingredientes e somente 3 grupos alimentares (leite de vaca, macarrão instantâneo, salgadinhos) não continham açúcar, 77,6% continham aromatizantes em sua composição, 54,6% utilizavam apelo nutricional no rótulo, 66,9% utilizavam personagens infantis e 56,1% tinham excesso de cores para estimular o consumo. Verificamos que os alimentos regidos pela NBCAL continham menor quantidade de aromatizantes, balanço de cores nos rótulos, frequência inferior de personagens infantis (publicidade abusiva) e a presença de imagens de frutas, verduras e legumes nos rótulos (apelo nutricional). Conclusão: A maioria dos alimentos contem açúcar como um dos principais ingredientes, há destaque para a presença de vitaminas/minerais e presença de personagens infantis.

**Palavras-chave:** Publicidade Abusiva; Alimentos Infantis; NBCAL;

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# ANÁLISE DA PRODUÇÃO DE FOSFATASE ALCALINA SOB EFEITO DIRETO DA PRÓPOLIS VERMELHA BRASILEIRA POR CÉLULAS PULPARES HUMANAS

Camila Maura Morais Lima dos Santos, Washington Henrique Themoteo da Silva, Fernanda Rodrigues Guedes, Carlos Henrique Gomes Martins, Ana Paula

Turrioni

1 Programa de Pós-Graduação, Faculdade de Odontologia (FOUFU) da Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM) Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O avanço da odontologia minimamente invasiva preconiza a máxima preservação de estruturas saudáveis. Adicionalmente, a área da endodontia conservadora vincula-se a adoção de terapias e materiais que provoquem a manutenção do tecido pulpar e sua vitalidade. Simultaneamente, a investigação de produtos de origem natural, com baixo custo, biocompatíveis e com promissor potencial de ação terapêutica tem sido alvo de pesquisa odontológica.

**Objetivos:** Avaliar o impacto da aplicação direta de própolis vermelha brasileira (PVB) no estímulo da produção proteínas totais e fosfatase alcalina por células pulpares humanas. **Metodologia:** As células foram semeadas em placas de 24 poços (20.000/poço) e após 24h submetidas à aplicação direta do material PVB (50ug/mL), meio de diferenciação osteogênica (MDO) e DMEM (controle). A troca de meio ocorreu a cada 48 h. A produção de proteínas totais (PT), pelo método de Lowry; e fosfatase alcalina (Kit ALP), ocorreram 7, 14 e 21 dias após o contato direto com as soluções. O teste ANOVA, complementado por Tukey foram utilizados ( $p < 0,05$ ). **Resultados:** PT não apresentaram diferença estatística entre os grupos para nenhum dos momentos de avaliação. Para ALP, quando comparados ao grupo DMEM, o PVB apresentou aumento de 17,3% após 7 dias e o grupo MDO aumento de 30,0% e 83,8% após 14 e 21 dias respectivamente, todos estatisticamente significante. **Conclusão:** PVB foi capaz de estimular a produção de ALP após 7 dias de avaliação

**Palavras-chave:** Própolis, Diferenciação Celular, Fosfatase Alcalina.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# ANÁLISE DA RECUPERAÇÃO DA OFERTA DE PROCEDIMENTOS ODONTOLÓGICOS ESPECIALIZADOS DURANTE PANDEMIA DA COVID-19

Lucas Gonçalves de Sousa, Gabriella Cotrim Dias, Camila Mariotti, Leiriane Alves de Souza ; Alex  
Moreira Herval

1 Faculdade de Odontologia (FOUFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A oferta dos procedimentos odontológicos foi significativamente reduzida durante a pandemia de COVID-19 e, mesmo com uma recuperação parcial no cenário pós-pandemia, observa-se um volume menor de atendimentos clínicos, especialmente na atenção especializada. **Objetivos:** Analisar características sociais, estruturais e assistenciais relacionadas à recuperação da produtividade dos Centros de Especialidades Odontológicas (CEO) durante a pandemia da COVID-19. **Métodos:** Estudo observacional ecológico sobre produção das especialidades de endodontia, periodontia e cirurgia oral. O ano de 2019 foi considerado como referência de produção habitual e valores extremos foram excluídos das análises. Foram coletados dados secundários dos 964 municípios brasileiros com CEO por meio do Departamento de Informática do Ministério da Saúde e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os dados foram importados para o software Jamovi onde foram realizadas Regressão Linear, ANOVA e Correlação de Spearman. **Resultados:** A recuperação da capacidade de produção dos CEO relacionou-se aos indicadores estruturais (cobertura de Saúde Bucal e de Atenção Primária à Saúde), mas não à primeira consulta odontológica programática. Houve correlação também com as variáveis sociais de taxa de ocupação e renda. **Conclusões:** Indicadores sociais dos municípios como ocupação e renda, por estarem diretamente relacionadas à recuperação da produção odontológica especializada, são relevantes para compreensão do potencial de recuperação e orientação do apoio institucional de gestores estaduais e nacionais.

**Palavras-chave:** COVID-19; Serviços de Saúde Bucal; Administração de Serviços de Saúde.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# ANÁLISE DE DESEMPENHO BIOMECÂNICO DE CIMENTOS RESINOSOS DUAL/CORE PARA CIMENTAÇÃO DE PINOS DE FIBRA DE VIDRO EM DENTES TRATADOS ENDODONTICAMENTE – VALIDAÇÃO DE PRODUTO NACIONAL

Isaac Daniel Gonzaga Estevão, Lilibeth Carola Leyton Mendoza, Carlos José Soares

1 Faculdade de Odontologia (FOUFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Dentes submetidos a tratamento endodôntico muitas vezes requerem cimentação de pinos de fibra de vidro e reconstrução coronária com material resinoso. O objetivo deste estudo será avaliar diferentes tipos de cimentos resinosos dual/core, comparando dois métodos de fotoativação imediata ou tardia (após 5 minutos), e sua influência nas propriedades mecânicas de protocolos de reconstrução de dentes tratados endodonticamente envolvendo dois fatores em estudo:

: 1. Tipo de material de reconstrução (6 níveis) sendo 4 cimentos resinosos core de dupla ativação: Allcem Core, FGM; Rebilda DC, VOCO; Clearfill DC Core Plus, Kuraray; LuxaCore Z, DMG; e dois grupos convencionais RelyX U200/ Filtek Bulk Fill, 3M, 3M Oral Care, e Allcem Dual/ Opus Bulk Fill, FGM, FGM; 2. Modo de ativação imediata ou tardia – após 5 minutos da manipulação. Serão testadas as seguintes variáveis respostas por meio dos respectivos métodos: resistência flexural, módulo de flexão (ensaio de flexão 3 pontos); resistência à compressão (ensaio de compressão axial); resistência à tração (ensaio de tração diametral); contração pós-gel (extensometria); tensões de contração e tensões residuais sob carga oclusal (análise por elementos finitos); radiodensidade (raio X digital); dureza Knoop (indentação Knoop). Serão realizados testes de normalidade e verificado o enquadramento dos dados em valores paramétricos ou não paramétricos, então o teste estatístico mais apropriado para análise dos fatores em estudo será aplicado.

**Palavras-chave:** Cimento Resinoso, Pino de Fibra de vidro, Dentes Tratados Endodonticamente.

**Edital** DIRPE Nº 5/2022

**Graduação** Tecnológico CNPq/UFU

# ANÁLISE TRANSCRIPTÔMICA DAS VIAS DE INTERFERON EM MACRÓFAGOS DURANTE AS INFECÇÕES POR NEOSPORA CANINUM E TOXOPLASMA GONDII

Mariana Teresa Coser, Jhoan David Aguillón Torres, Tiago Wilson Patriarca Mineo

1 Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** *Neospora caninum* e *Toxoplasma gondii* são parasitas intracelulares obrigatórios que afetam uma ampla gama de animais. O interferon-gama (IFN- $\gamma$ ) é conhecido por ser fundamental na resposta imunológica contra esses parasitas. No entanto, existem poucos estudos sobre o papel das vias do interferon tipo I e III no controle destas infecções. Objetivos: Comparar por meio da análise transcriptômica a expressão gênica diferencial das vias do Interferon tipo I, II e III durante a infecção por *T. gondii* e *N. caninum*. Métodos: Para realizamos a análise, foram obtidos o RNASeq de macrófagos derivados de medula óssea de camundongos C57BL/6, infectados com ambos parasitas por 6 horas e comparado a expressão gênica das vias alvo usando valores TPM (transcrições por milhão). Resultados: Usando essa abordagem, descobrimos que a expressão da maioria dos genes em as vias do interferon aumentaram durante a infecção por *N. caninum*, em comparação com os genes não perturbados ou regulados negativamente. Observamos um perfil distinto na resposta à infecção por *T. gondii*, onde há maior percentual de genes que não sofreram alterações de expressão. Este fenótipo foi especialmente observado nas vias do interferon tipo I e III. A análise dos mapas de calor e dos gráficos de vulcão contendo os genes divididos individualmente por vias corroborou ainda mais essas observações, mostrando alterações significativas em genes críticos. Conclusões: Esses resultados destacam que, apesar das semelhanças filogenéticas entre esses parasitas, existem diferenças marcantes nas interações parasita-hospedeiro, o que pode explicar sua patogênese distinta em camundongos e em outros hospedeiros.

**Palavras-chave:** imunidade inata; *Neospora caninum*; *Toxoplasma gondii*; RNAseq; bioinformática;

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# APLICAÇÃO E VALIDAÇÃO DE SOFTWARE A PARTIR DO DC/TMD NO DIAGNÓSTICO DAS ALTERAÇÕES TEMPOROMANDIBULARES

Débora Rosa Medeiros, Paulo César Simamoto Júnior, Eduvaldo Campos Soares Júnior

1 Faculdade de Odontologia (FOUFU), Universidade Federal de Uberlândia

**Resumo:** A Articulação temporomandibular (ATM) é uma articulação sinovial apresentando um funcionamento complexo. Assim, existem alterações que levam ao desequilíbrio resultando quadros de disfunções articulares e/ou musculares, levando incômodo ao paciente. Objetivos: Realizar virtualmente e manualmente a avaliação epidemiológica de pacientes com fraturas condilares atendidos no serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial do Hospital de Clínicas de Uberlândia, tratados de forma cirúrgica ou conservadora no ano de 2022 e 2023. Métodos: A amostra foi composta por conveniência e os pacientes que concordaram a participar da pesquisa de forma voluntária e gratuita foi submetido a avaliação clínica, com a utilização de questionários DC/TMD para avaliação de oclusão e disfunção temporomandibular, questionário SF36 para avaliação da qualidade de vida, escala visual analógica para avaliação de sintomatologia dolorosa. Resultados: Dos 14 participantes presentes e avaliados, 13 [92%] correspondem ao gênero feminino e 1 [8%] ao gênero masculino. A média de execução manual do questionário Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders foi de 19,76 minutos, sendo o intervalo presente [30,18 – 12,34 minutos]. A execução do questionário de forma virtual por meio do software DCTMD foi realizada pelo mesmo profissional calibrado que a forma manual, apresentando uma média de tempo de 13,29 minutos, sendo o intervalo presente [21,51 – 13,1 minutos]. Conclusões: O software se apresentou apto e confiável nos diagnósticos das disfunções temporomandibulares, reduzindo o tempo de trabalho e apresentando uma acurácia significativa nos resultados.

**Palavras-chave:** Articulação Temporomandibular; Disfunção Temporomandibular; Diagnóstico; Software. **Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# ANÁLISE DA RECUPERAÇÃO DA OFERTA DE PROCEDIMENTOS ODONTOLÓGICOS ESPECIALIZADOS DURANTE PANDEMIA DA COVID-19

Lucas Gonçalves de Sousa, Gabriella Cotrim Dias, Camila Mariotti, Leiriane Alves de Souza ; Alex  
Moreira Herval

1 Faculdade de Odontologia (FOUFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A oferta dos procedimentos odontológicos foi significativamente reduzida durante a pandemia de COVID-19 e, mesmo com uma recuperação parcial no cenário pós-pandemia, observa-se um volume menor de atendimentos clínicos, especialmente na atenção especializada. **Objetivos:** Analisar características sociais, estruturais e assistenciais relacionadas à recuperação da produtividade dos Centros de Especialidades Odontológicas (CEO) durante a pandemia da COVID-19. **Métodos:** Estudo observacional ecológico sobre produção das especialidades de endodontia, periodontia e cirurgia oral. O ano de 2019 foi considerado como referência de produção habitual e valores extremos foram excluídos das análises. Foram coletados dados secundários dos 964 municípios brasileiros com CEO por meio do Departamento de Informática do Ministério da Saúde e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os dados foram importados para o software Jamovi onde foram realizadas Regressão Linear, ANOVA e Correlação de Spearman. **Resultados:** A recuperação da capacidade de produção dos CEO relacionou-se aos indicadores estruturais (cobertura de Saúde Bucal e de Atenção Primária à Saúde), mas não à primeira consulta odontológica programática. Houve correlação também com as variáveis sociais de taxa de ocupação e renda. **Conclusões:** Indicadores sociais dos municípios como ocupação e renda, por estarem diretamente relacionadas à recuperação da produção odontológica especializada, são relevantes para compreensão do potencial de recuperação e orientação do apoio institucional de gestores estaduais e nacionais.

**Palavras-chave:** COVID-19; Serviços de Saúde Bucal; Administração de Serviços de Saúde.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# ANÁLISE DE PLOIDIAS NO DNA DE CÉLULAS TUMORAIS CIRCULANTES DE PACIENTES COM CÂNCER DE PRÓSTATA

Laila Machado Henriques, Nathalia Oliveira Alqualo Danilo Caixeta Moreira, Vivian Alonso-Goulart

1 Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Instituto de Biotecnologia (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O câncer de próstata (CaP) é um problema de saúde pública, visto que possui uma alta taxa de mortalidade e muitos pacientes desenvolvem metástase, devido a liberação de Células Tumorais Circulantes (CTCs) na corrente sanguínea. Uma das características do CaP é a aneuploidia, uma anormalidade na quantidade de material genético presente no núcleo das células. **Objetivos:** Padronizar a análise de CTCs de sangue de pacientes diagnosticados com CaP e a avaliar a ploidia de DNA no núcleo dessas células, comparado com um grupo controle de indivíduos saudáveis. **Métodos:** Foi feita a análise de amostras de sangue de pessoas saudáveis, sendo que o anel leucocitário foi separado e incubado com solução de lise de hemácias e soro AB inativado, as células foram marcadas com o Aptâmero D4+ e o anticorpo EpCAM+, fixadas com glutaraldeído 0,25%, coradas com iodeto de propídeo e analisadas no citômetro de fluxo Accuri C6, com base no tamanho, granulosidade e intensidade de fluorescência. Para otimizar a técnica e aumentar a viabilidade celular, o protocolo foi realizado várias vezes, modificando temperatura de incubação, soluções, rotações da centrifuga e o modo de ressuspender o pellet de células. **Resultados:** A viabilidade das células aumentou após a otimização do protocolo, o que indica a possibilidade de análise futura de amostras de sangue de pacientes com CaP. **Conclusões:** É necessário realizar novos testes com amostras de pacientes para confirmar a otimização do protocolo e comparar os resultados de ploidia do grupo controle com pacientes com CaP, por meio de análises estatísticas.

**Palavras-chave:** ploidia, câncer de próstata, biópsia líquida

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# ANÁLISE DE VIABILIDADE E PROLIFERAÇÃO DE CÉLULAS-TRONCO MESENQUIMAIS OBTIDAS POR LIPECTOMIA FACIAL ASSOCIADAS A NANOPARTÍCULAS DE DIÓXIDO DE TITÂNIO

Lucas Correia Peres, Loyna Nobile de Carvalho; Vivian Alonso Goulart

1 Instituto de Biotecnologia (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Programa de Pós-graduação em Genética e Bioquímica (PPGGB), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** No campo da medicina regenerativa, destaca-se o emprego de Células-Tronco Mesenquimais de Tecido Adiposo (CTM-TA) com capacidade de reparação de diversos tecidos lesados, especialmente o tecido ósseo, podendo ser isoladas facilmente da bola de Bichat, acúmulo de tecido adiposo encontrado na face e extraída por cirurgia de lipectomia facial. Nanopartículas como o dióxido de titânio (TiO<sub>2</sub>) têm capacidade de influenciar positivamente o processo de regeneração óssea se combinada com as CTM-TA. Objetivos: Caracterizar as CTM-TA obtidas de lipectomia facial, cultivadas com nanopartículas de TiO<sub>2</sub> para análise de viabilidade e proliferação celular. Métodos: Caracterização das células-tronco, cultivo de células tratadas com diferentes concentrações de TiO<sub>2</sub>, testes de viabilidade e proliferação celular pelo ensaio MTT. Resultados: As células utilizadas são comprovadamente CTM-TA de acordo com critérios. O ensaio MTT indica que a viabilidade das células cultivadas com os nanocristais é mantida em 24h de tratamento (≥70%). A proliferação das células teve um aumento se comparado dentro do próprio grupo após 3 dias de cultivo e redução após 5 dias do fim do tratamento, porém não houve aumento significativo da viabilidade e proliferação em nenhum dos grupos em relação ao controle. Conclusões: O isolamento realizado foi adequado, bem como testes de caracterização das CTM-TA. Quanto aos testes com os tratamentos, resultados indicam que não há citotoxicidade para nenhuma concentração, porém mais testes devem ser realizados para dar continuidade aos estudos envolvendo CTM-TA cultivadas junto aos nanocristais de TiO<sub>2</sub>. Por fim, a equipe agradece ao CNPq e a UFU pelo incentivo nessa pesquisa.

**Palavras-chave:** Células-Tronco Mesenquimais; Lipectomia Facial; Nanopartículas.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# ANÁLISE DO EFEITO DA FADIGA DO TRONCO EM PADRÕES CINEMÁTICO E ELETROMIOGRÁFICO DE MEMBROS INFERIORES DE CORREDORAS DURANTE O SINGLE-LEG DROP LANDING TEST

Victor de Souza Medeiros, Gina Olívia Brigido da Costa Curi, Vinicius Barbosa Dias, Franciele Dias da Costa, Valdeci Carlos Dionisio

1 Faculdade de Educação Física e Fisioterapia (FAEFI), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Grande percentual dos corredores iniciantes são do sexo feminino, que estão mais propensas a lesões. Alteração na postura do tronco pode influenciar no controle dinâmico dos membros inferiores durante a corrida, que pode ser avaliado através do teste Single-Leg Drop-Landing (SLDL). Objetivo: analisar o efeito da fadiga do tronco nos padrões cinemático e eletromiográfico (EMG) do membro inferior durante teste SLDL em corredoras iniciantes. Metodologia: Dezoito corredoras iniciantes entre 20 e 35 anos, média entre 5 e 20km semanais realizaram teste SLDL antes e após fadiga e tiveram avaliados os ângulos articulares nos planos sagital e frontal e atividade EMG nos músculos tibial anterior (TA), gastrocnêmio medial (GM), vasto medial oblíquo (VM), vasto lateral (VL), bíceps femoral (BF), semitendinoso (ST), sóleo (SO) glúteo médio (Gmed) e glúteo máximo (Gmax). Os dados EMG foram processados, sincronizados e avaliados em 3 fases do movimento. Os valores angulares e da integral da atividade EMG (iEMG) em cada fase foram utilizados para análise estatística. Resultados: Maior atividade iEMG em TA, GM e BF após a intervenção, enquanto houve redução angular do tornozelo e quadril no plano sagital, e do joelho no plano frontal. As demais variáveis cinemáticas e EMG não tiveram alterações após a intervenção. Conclusão: A fadiga muscular do tronco em corredoras iniciantes influenciou a atividade EMG nos músculos TA, GM e BF, e no padrão cinemático do tornozelo e quadril no plano sagital, e no joelho no plano frontal durante o SLDL.

**Palavras-chave:** Electromiografia (EMG), teste funcional, Single leg drop landing, alteração cinemática **Edital** DIRPE N° 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# ANÁLISE DO PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM EPILEPSIA ATENDIDOS NO AMBULATÓRIO DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UFU

Santiago Soares Rocha, Vinícius Vasconcelos Teodoro

1 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A epilepsia consiste em uma doença neurológica na qual há maior predisposição a geração de convulsões e, por isso, acarreta em inúmeras consequências na vida do paciente. Ademais, a prevalência global é estimada em 6,38 a cada 1000 indivíduos. Apesar da ampla disponibilidade de medicamentos anticonvulsivantes, cerca de 33% dos pacientes não se curam através do tratamento medicamentoso, sendo necessário, em alguns casos, o cirúrgico. **Objetivos:** Este estudo teve como objetivo de analisar os prontuários de pacientes ambulatoriais atendidos no Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia. Os objetivos gerais são descrever a prevalência da epilepsia e seus tipos. **Métodos:** Foi realizada análise retrospectiva de prontuários dos casos ambulatoriais do HC-UFU. **Resultados:** Até o presente momento, foram coletados dados de 88 pacientes, sendo a idade média de 38 anos. Em relação a cor, 45,45% dos pacientes são brancos, 38,64%, pardos e 11,36%, pretos. Foi visto que apenas 22,73% dos pacientes possuem alterações eletroencefalográficas, enquanto 46,6% possuem exame normal. Observa-se que 3,41% possuem história familiar positiva para condições neurológicas relacionadas a epilepsias e 6,82% tiveram complicações no parto. **Conclusão:** A realização a análise estatística encontra-se ainda em andamento, entretanto, é possível ter um delineamento inicial do perfil epidemiológico dos pacientes atendidos no HC-UFU, sendo necessário o término da análise para que novos dados sejam obtidos.

**Palavras-chave:** Epidemiologia, Neurologia, Síndromes epilépticas, Prevalência

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# ANÁLISE ECOLÓGICA DA REDUÇÃO DA OFERTA DE PROCEDIMENTOS ODONTOLÓGICOS ESPECIALIZADOS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19 NO BRASIL.

[Camila Mariotti](#)

1 - Faculdade de Odontologia (FOUFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Área de Odontologia Preventiva e Social, Faculdade de Odontologia (FOUFU), Universidade Federal de Uberlândia

**Resumo:** Objetivo: O objetivo foi estudar a redução da produtividade dos Centros de Especialidades Odontológicas (CEO) durante a Pandemia da COVID-19. Métodos: Foi realizado estudo observacional transversal sobre a oferta de procedimentos odontológicos especializados entre os anos de 2019 e 2022, sendo que o ano de 2019 foi considerado como referência de produção habitual. Os dados secundários foram coletados do Departamento de Informática do Ministério da Saúde (DATASUS) referente aos 964 municípios brasileiros com CEO em funcionamento. Os municípios foram agrupados entre aqueles que mantiveram ou superaram os patamares de 2019 e os que tiveram volume inferior ao ano de referência. Resultados: O percentual de municípios com redução foi de 92,2% para periodontia, 91,6% para endodontia e 90,8% para cirurgia oral. Apesar da melhora, ainda no ano de 2022 a maioria dos municípios não tinha retornado aos patamares de 2019, sendo os percentuais de redução de 66,9% para periodontia, 63,1% para endodontia e 61,2% para cirurgia oral. Foram observadas diferenças estatisticamente significantes nos percentuais de redução entre regiões brasileiras no ano de 2021, sendo a região Sudeste a com maior taxa de redução. Conclusões: Ainda que a pandemia tenha impactado sobre a produção dos serviços odontológicos especializados, em todas regiões houveram municípios que mantiveram a produtividade em patamares semelhantes ao pré-pandemia. Em todas as especialidades analisadas houve diferenças de percentual de redução, indicando que não houve homogeneidade sobre o funcionamento desses serviços nas diferentes fases da pandemia.

**Palavras-chave:** COVID-19. Serviços de Saúde Bucal. Administração de Serviços de Saúde.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA LETALIDADE RELACIONADA A INFECÇÃO POR STAPHYLOCOCCUS SPP. RESISTENTE À OXACILINA EM NEONATOS CRÍTICOS

Aline Diulia Costa, Isadora Caixeta da Silveira Ferreira, Ralciane de Paula Menezes, Mallu Santos

Mendonça Lopes Izabella Clara de Brito Machado, Thiago Alves de Jesus

1 Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPCSA), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Escola Técnica de Saúde (ESTES), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil)

3 Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** As infecções neonatais são uma das principais causas de morte em neonatos, decorrente de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS). Nos últimos anos, observou-se um aumento considerável dos Staphylococcus resistentes à oxacilina (ORS) nas UTINs, sendo extremamente preocupante pois possuem muitos fatores de virulência, favorecendo a resistência aos antimicrobianos e a letalidade. Medidas para reduzir os casos de infecções bacterianas nessas unidades mostram-se altamente necessárias. Objetivos: Analisar as letalidades associadas a infecções invasivas por ORS em uma UTIN. Métodos: Estudo realizado por meio da análise dos prontuários eletrônicos de neonatos internados na UTIN entre janeiro de 2015 e junho de 2022. A pesquisa envolveu exclusivamente neonatos que apresentaram infecções causadas pelas espécies de Staphylococcus resistentes à oxacilina. A análise epidemiológica focou em examinar os agentes responsáveis por infecções e sua resistência aos antimicrobianos, e também a taxa de letalidade. Resultados: No período, 177 neonatos tiveram ao menos um episódio infeccioso por ORS, 36 (20,3%) morreram. O principal sítio infeccioso foi o de sangue com 233 (97,4%) isolados. O agente mais encontrado nas infecções foi o S. epidermidis (61,5%). A maior taxa de letalidade foi em 2017 com 36%. Dos isolados analisados, foi observado que 85,1% dos neonatos que faleceram apresentaram multirresistência aos antimicrobianos. Conclusão: Os resultados alertam para uma diminuição na frequência de casos e óbitos por ORS ao longo do tempo, porém a taxa de letalidade neonatal permanece alta.

**Palavras-chave:** Letalidade neonatal; Sepsis Neonatal; Saúde Pública; Unidade de Terapia Intensiva; Vigilância Epidemiológica.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# ANÁLISE HISTOLÓGICA DO COMPROMETIMENTO DE MARGENS DE RESSECÇÃO EM LESÕES INTRAEPITELIAIS CERVICAIS (NIC) GRAUS II E III E PERFIL DE RECIDIVAS.

Giovani Mendola Perobelli, Isabelle Louise Morais Ribeiro

1 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

O projeto possui como enfoque avaliar as lesões intraepiteliais cervicais (NIC), precursoras do Câncer de Colo de Útero, detectadas por exame de citologia oncológica. A presença de NIC II ou III faz necessário abordagem de Cirurgia de Alta Frequência (CAF) e estabelece enquanto conduta que lesões que tenham margens cirúrgicas comprometidas não necessitem de nova intervenção, mas que sigam atendimento clínico/ambulatorial com colposcopia e citologia semestrais por maior período quando comparada às pacientes com exérese e margens livres à histologia.

O objetivo do estudo foi analisar retrospectivamente pacientes acima de 25 anos de idade e abaixo de 60 anos com NIC II e III submetidas à CAF no Hospital de Clínicas de Uberlândia entre 2017 e 2021 e que não perderam segmento no HCU, separando-as em dois grupos de estudo: grupo controle, pacientes com margens cirúrgicas livres à histologia; grupo de estudo, pacientes com margens cirúrgicas comprometidas por neoplasia.

Primariamente, avaliou-se a recidiva de lesões NIC em ambos os grupos, bem como o perfil histológico das recidivas encontradas. Esse parâmetro permitiu identificar, no ambulatório de NIC/HPV do HCU, além de pacientes que se encaixassem no perfil analisado, novas problemáticas, como diagnóstico NIV e de outras alterações do colo uterino a serem analisadas em futuros projetos. O objetivo secundário visava analisar a positividade de p16 e de Ki-67 nas pacientes com lesões NIC II e a sua correlação clínica com evolução para NIC III.

Os dados foram levantados a partir de prontuário por meio do Código Internacional de Doenças (CID). O espaço amostral N=598 foi muito maior que o previsto pelo sistema Survey Monkey (N=200), das quais 430 foram computadas, permitindo inferir que as patologias do trato genital inferior feminino apresentam incidência e relevância crescentes.

Os resultados obtidos revelam que o agrupamento mais frequente nas nomenclaturas e terminologias em laudo anatomopatológico e citologia cervical foi HSIL (29%), seguido de ASC-US (16%), ASC-H (15%) e LSIL (14%). Foram encontrados prontuários pertencentes a outras clínicas, como mastologia, casos com erro de registro e ausência de prontuário indexado.

Ressalta-se que CCU é um dos pouquíssimos cânceres que pode ter prevenção primária para a grande maioria dos casos. O diagnóstico precoce das lesões intraepiteliais cervicais é considerado uma das melhores Políticas Públicas de redução da morbimortalidade e dos custos suplementares, justificando a importância ímpar do projeto. É possível que em revisão futura do Sistema Bethesda, lesões NIC II sejam classificadas tanto como LSIL, quanto HSIL, a depender da análise imuno-histoquímica, evitando-se procedimentos terapêuticos desnecessários e gerando novas abordagens propedêuticas.

**Palavras-chave:** lesões intraepiteliais cervicais, hpv, câncer de colo uterino, imuno-histoquímica, prevenção.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU



# ANÁLISE HISTOPATOLÓGICA E CONTAGEM DE MASTÓCITOS, COMO PROVÁVEL FATOR PROGNÓSTICO DE FALÊNCIA TERAPÊUTICA E RECIDIVA EM PACIENTES COM HANSENÍASE EM ALTA DE POLIQUIMIOTERAPIA

[Willian Vargas Tenório da Costa, Bruno de Carvalho Dornelas](#)

1 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A hanseníase representa uma questão de saúde pública. O espectro clínico depende da imunidade do hospedeiro. Os dados sobre mastócitos na hanseníase são controversos, porém sugerem aumento na forma virchowiana. Objetivos: quantificar e confrontar o número de mastócitos/mm<sup>2</sup> em amostras de pele de indivíduos com recidiva de doença, falência terapêutica e cura na hanseníase. Metodologia: Estudo caso-controle com amostras de pele de 2006-2020. Incluíram-se 120 participantes divididos em: recidiva de doença (RD), falência terapêutica (FT), grupo controle (GC). Os blocos cortados foram marcados com c-kit/CD117 para detecção imunohistoquímica de mastócitos. A contagem foi executada em mastócitos/mm<sup>2</sup>. Empregaram-se o teste de Kruskal-Wallis, testes de intervalo post hoc com correção de Bonferroni e análise de regressão logística univariada. Resultados: No grupo RD: 3 (7,5%) DT, 4 (10%) DD, 11 (27,5%) DV e 22 (55%) VV. No FT: 4 (10%) DT, 1 (2,5%) DD, 8 (20%) DV e 27 (67,5%) VV. No GC: 3 (7,5%) DT, 5 (12,5%) DD, 16 (40%) DV e 16 (40%)

VV. A classificação de R&J mostrou-se independente (LR=0,1776) nos grupos. Os mastócitos/mm<sup>2</sup>, demonstraram (p=0,0000) entre o grupo RD (Me=2,92) e os demais. Não houve significância entre FT (Me=5,69) e GC (Me=7,30). Na regressão logística, as associações resultaram significativas (p=0,0030). O aumento de mastócitos/mm<sup>2</sup> adiciona chance de pertencer ao grupo RD se comparado ao GC (OR = 1,26). Entre FT e GC, não houve associação. Conclusões: O aumento no número de mastócitos/mm<sup>2</sup> de em lesões cutâneas hanseníase sugere recidiva de doença, o que subsidia um seguimento individualizado.

**Palavras-chave:** hanseníase, mastócitos, recidiva, falência, cura

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# ASSOCIAÇÃO DA INGESTÃO DE TIAMINA COM FUNÇÃO FÍSICA DE PACIENTES EM HEMODIÁLISE CRÔNICA

[Rayanne Cecilia Oliveira da Silva, Caroline Favarão da Silva, Isadora Cordeiro Trombin, Barbara Perez Vogt](#)

1 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A tiamina está envolvida nos processos de metabolismo da glicose, o que impacta diretamente no ciclo de Krebs e na geração de adenosina trifosfato, considerado essencial para a atuação dos músculos. Pacientes em hemodiálise são suscetíveis à piora de função física, e ao mesmo tempo estão expostos a fatores que podem levar à deficiência de tiamina, como apetite diminuído, restrições alimentares e perdas para o dialisato. Objetivos: verificar a associação da ingestão de tiamina com a função física em pacientes em hemodiálise crônica. Métodos: Estudo transversal, que avaliou a função física e ingestão alimentar de pacientes em hemodiálise crônica. Para a avaliação da função física, foram realizados Short Physical Performance Battery, velocidade de marcha, teste de sentar e levantar, timed up and go e força de preensão manual (FPM). A avaliação da ingestão alimentar foi realizada por registro alimentar de 72 horas.

Posteriormente, foi realizado o cálculo da média da ingestão de energia, proteína e tiamina. Resultados: Foram incluídos 38 pacientes, com idade média  $60 \pm 12$  anos, 57,9% do sexo masculino. Foi testada a correlação entre a ingestão de tiamina e os parâmetros de função física. Nenhuma correlação foi estatisticamente significativa. Foram construídos modelos de regressão linear múltipla, incluindo ajuste para idade e sexo. A ingestão de tiamina foi independentemente associada com a FPM ( $\beta=5,943$ ; IC95%1,591-10,295;  $p=0,009$ ). Os outros parâmetros de função física não foram significativamente associados. Conclusões:

A ingestão de tiamina se associou somente com a FPM e não se associou com os demais parâmetros de função física avaliados.

**Palavras-chave:** Consumo de Nutrientes; Diálise Renal; Vitamina B1.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# ASSOCIAÇÃO DE BIOMARCADORES ESPECTRAIS COM PARÂMETROS CLÍNICOS E DE SOBREVIDA PARA O PROGNÓSTICO DO CÂNCER DE PRÓSTATA AVANÇADO

Emanuelle Lorryne Ferreira, Izabella Cristina Costa Ferreira, Alinne Tatiane Faria Silva, Letícia Lopes Dantas Santos, Vivian Alonso Goulart, Yara Cristina de Paiva Maia  
Paula Philbert Lajolo Canto  
Carlos Eduardo Paiva

1 Laboratório de Nanobiotecnologia Prof. Dr. Luiz Ricardo Goulart Filho, Instituto de Biotecnologia (IBTEC),  
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Hospital de Clínicas (HCUFU), Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

3 Grupo de Pesquisa em Qualidade de Vida e Cuidados Paliativos, Fundação Pio XII, Hospital de Câncer de  
Barretos, Brasil

**Resumo:** A imprecisão dos métodos convencionais utilizados para o prognóstico e predição do Câncer de próstata (CaP) avançado revela a necessidade da busca por novas ferramentas mais acuradas que auxiliem a previsão clínica da sobrevivência de pacientes. Objetivos: Investigar novos biomarcadores espectrais circulantes derivados do soro para o prognóstico e predição do CaP avançado utilizando ATR-FTIR, associando-os com parâmetros clínicos e de sobrevida. Métodos: Foram coletadas amostras de sangue de 12 voluntários com CaP avançado atendidos no Hospital de Clínicas da UFU. As amostras foram processadas e armazenadas a  $-80^{\circ}\text{C}$ . Posteriormente, o soro foi analisado por ATR-FTIR e os espectros obtidos analisados na região entre  $650\text{ cm}^{-1}$  a  $4000\text{ cm}^{-1}$ , com resolução de  $4\text{ cm}^{-1}$  com 64 varreduras. Os espectros originais foram pré-processados e aplicados a segunda derivada utilizando o software Orange. As análises estatísticas foram realizadas no GraphPad Prism 8.0.1. considerando os dados clínicos dos pacientes categorizando-os em Óbito VS Não Óbito.

Resultados: Os níveis de absorvância nos números de onda  $1541\text{ cm}^{-1}$  e  $1514\text{ cm}^{-1}$ , referentes à região proteica Amida II, foram capazes de discriminar com boa precisão ( $\text{AUC} = 0,8438$ ) pacientes com pior prognóstico daqueles com melhor prognóstico, apresentando sensibilidade e especificidade de  $100\%/75\%$  e  $75\%/87,5\%$ , respectivamente. Conclusões: O estudo sugere que os números de ondas  $1541\text{ cm}^{-1}$  e  $1514\text{ cm}^{-1}$  possam ser utilizados como ferramentas de auxílio para o aperfeiçoamento da precisão clínica para estimar o prognóstico e predição do CaP avançado. São necessários novos estudos para validar a hipótese apresentada.

**Palavras-chave:** Câncer de Próstata Avançado; Prognóstico; Biomarcadores; Espectroscopia ATR-FTIR; Amida II.

**Edital** DIRPE Nº 5/2022

**Graduação** Tecnológico CNPq/UFU



# ASSOCIAÇÃO DE DEPOSIÇÃO DE FERRO NO CÉREBRO E DESENVOLVIMENTO DE MALÁRIA CEREBRAL GRAVE EM CAMUNDONGOS INFECTADOS COM PLASMODIUM BERGHEI ANKA

Júlia Maria Fernandes Pituba, Neide Maria da Silva

1 Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A malária é um importante problema de saúde pública, causada por espécies de protozoários do gênero Plasmodium. Uma das formas mais graves da doença é a cerebral, que pode ser estudada em modelos murinos, por sua semelhança ao que ocorre no humano. **Objetivos:** Esse trabalho buscou avaliar se há associação entre a quantidade de ferro depositado no cérebro e o desenvolvimento da malária cerebral grave em camundongos infectados. **Métodos:** Camundongos C57BL/6 foram infectados com P. berghei ANKA por via endovenosa. Animais que apresentaram elevado escore de coma (RMCBS) (malária grave) foram eutanasiados (8 dias de infecção) e os que não apresentaram sintomas foram acompanhados e eutanasiados aos 13 dias de infecção. A parasitemia foi avaliada de 3 em 3 dias. O parasitismo no baço (detecção do pigmento malárico, hemozoína), ferro no cérebro e hemorragias foram mensurados nos animais eutanasiados. **Resultados:** Foi observado que animais que desenvolveram malária cerebral grave, mostraram maior deposição de ferro e focos hemorrágicos cerebrais que aqueles que não desenvolveram. Além disso, a parasitemia de animais com malária cerebral grave foi mais elevada se comparado aos demais animais infectados. No entanto, os níveis de hemozoína no baço foram maiores nos animais que não desenvolveram malária cerebral grave. **Conclusões:** O maior acúmulo de ferro em animais que desenvolveram malária cerebral grave pode estar associado aos sintomas neurológicos presentes nos mesmos se comparados aos demais animais, demonstrando relação entre deposição de ferro e gravidade da doença.

**Palavras-chave:** Malária Cerebral; Camundongos C57BL/6; Plasmodium berghei ANKA

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# ASSOCIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL COM A CAPACIDADE FUNCIONAL, PROGNÓSTICO E SOBREVIDA DE PACIENTES COM TUMORES SÓLIDOS METASTÁTICOS.

Laura Garcia Queiroz Ferreira, Bruna Maria Malagoli Santos Rocha, Andressa Miranda Machado, Letícia Oliveira Cardoso, Paula Philbert Lajolo, Carlos Eduardo Paiva, Yara Cristina de Paiva Maia

1 Faculdade de Medicina (FAMED), Unversidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Hospital de Câncer de Barretos, Brasil

**Resumo:** A determinação da sobrevida de pacientes com câncer avançado é um desafio para os profissionais de saúde, uma vez que as decisões terapêuticas são profundamente influenciadas pelos fatores prognósticos dos pacientes. Objetivos: Avaliar os fatores prognósticos em pacientes com cânceres avançados. Metodologia: O estudo foi conduzido no setor de Oncologia do HC-UFU, com a obtenção do consentimento informado dos participantes. As escalas Palliative Performance Scale (PPS), Palliative Prognostic Index (PPI) e Nomograma prognóstico de Barretos (NPB) foram aplicadas. Resultados: 87 pacientes participaram do estudo, sendo 47,1% do gênero masculino e 52,9% feminino. 23 pacientes apresentaram PPS = 80%, 22 pacientes com PPS = 70%, 9 com PPS = 60%, e 11 com PPS = 50%. Doze pacientes tiveram PPI=1, 4 tiveram PPI=2, e 71 tiveram PPI=3. A análise do PPS revelou que a maioria dos pacientes (n=65) estava plenamente consciente com poucos períodos de confusão e uma ingestão dietética normal ou reduzida (PPS entre 100% e 50%). 71 pacientes apresentaram uma estimativa de sobrevida superior a 20% em 6 semanas, conforme os resultados do PPI. Conclusões: Os resultados demonstraram heterogeneidade nas avaliações prognósticas, indicando a complexidade intrínseca a essa população. A avaliação detalhada dos fatores prognósticos em pacientes com cânceres avançados fornece informações valiosas para a prática clínica, possibilitando uma abordagem mais personalizada e eficaz. A integração dessas ferramentas de avaliação em protocolos de cuidados paliativos pode melhorar a qualidade de vida dos pacientes e otimizar o uso dos recursos de saúde.

**Palavras-chave:** Prognóstico; Cânceres avançados; Nomograma Prognóstico de Barretos.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# ASSOCIAÇÃO ENTRE A MUDANÇA DE PESO AO LONGO DA VIDA COM O DIAGNÓSTICO DE HIPERCOLESTEROLEMIA EM PESSOAS QUE REALIZARAM O ESTUDO PILOTO PREVDIA- UDI.

Giovanna de Melo Ribeiro, Sinara Laurinha Rossato

1 Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A Hipercolesterolemia, caracterizada por níveis elevados de colesterol, associa-se com maior risco de doenças cardiovasculares. O excesso de adiposidade tende-se a aumentar com a idade adulta e a obesidade é um fator associado ao desenvolvimento de hipercolesterolemia. No Brasil a mudança de peso ao longo da vida e sua associação com a hipercolesterolemia em estudos populacionais ainda é pouco explorada.

**Objetivos:** Avaliar a associação entre a mudança de peso dos participantes do estudo piloto PrevDia-Udi com o desenvolvimento de hipercolesterolemia. **Métodos:** Estudo transversal, com 47 homens e mulheres, com idade entre 20 e 70 anos, avaliados presencialmente. A hipercolesterolemia foi avaliada inquerindo se um médico já havia feito o diagnóstico. Inqueriu-se o peso na idade jovem e comparou-se com o peso atual. O IMC foi calculado considerando o peso quando jovem e o peso atual. Usou-se modelo linear generalizado para testes de associação entre a mudança de peso e mudança e de IMC desde a juventude até a idade mais adulta.

**Resultados:** Entre os participantes, 35 apresentavam valores normais, dentre essas 42,9% mulheres e 57,1% homens. A média de ganho foi de 7,9 kg e a média de aumento de IMC em relação a idade jovem foi de 3,3 kg/m<sup>2</sup>. No entanto, a diferença de peso e IMC ajustada para fatores demográficos não foi estatisticamente significativa.

**Conclusões:** Houve diferença clinicamente relevante de peso e IMC, mas a diferença não foi estatisticamente significativa. Estudo com número amostral maior e representativo da população brasileira elucidará a pergunta de pesquisa.

**Palavras-chave:** Hipercolesterolemia; IMC; Adultos; Obesidade; Idade

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# ASSOCIAÇÃO ENTRE ÁCIDOS GRAXOS ÔMEGA-3 PLASMÁTICOS E FORÇA MUSCULAR: DADOS DO NATIONAL HEALTH AND NUTRITION EXAMINATION SURVEY 2011-2012

[Isabela Maria Sponchiado, Flávia Moure Simões de Branco](#)

1 - Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Os ácidos graxos ômega-3 têm propriedades anti-inflamatórias e seus principais tipos são ALA (ácido alfa-linolênico), EPA (ácido eicosapentaenoico) e DHA (ácido docosahexaenoico). O ômega-3 parece ter relação positiva com a massa muscular e força; entretanto, os estudos ainda são contraditórios. Objetivos: Investigar a associação do ômega-3 plasmático com a força muscular de adultos e idosos participantes do National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES). Métodos: Foi realizado um estudo transversal com dados do NHANES de 2011-2012. Foram avaliados 1746 indivíduos (1206 indivíduos <60 anos e 540 indivíduos >60 anos). Os ácidos graxos plasmáticos foram avaliados por cromatografia gasosa. Os tipos de ômega-3 avaliados foram ALA, EPA, DHA e ômega-3 total. A força muscular foi avaliada por um dinamômetro de força de prensão manual. Para avaliar a associação entre o ômega-3 e a força muscular, foi realizada a análise de regressão linear, ajustada por variáveis de confusão. Resultados: As concentrações plasmáticas de ômega-3 total, ALA, EPA e DHA não foram associadas com a força muscular quando avaliada a amostra total (jovens e idosos), jovens e idosos. Conclusão: A força muscular não é associada com as concentrações plasmáticas de ômega-3 independentemente da idade. Estes dados sugerem que o consumo de ômega-3 não parece ser importante para a força muscular.

**Palavras-chave:** Ômega-3; Ácidos graxos plasmáticos; Força muscular

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# ASSOCIAÇÃO ENTRE FORÇA DE PREENSÃO MANUAL, ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E SOBREVIDA EM PACIENTES COM CÂNCER AVANÇADO EM CUIDADOS PALIATIVOS

Ana Beatriz Tavares Martins, Bruna Maria Malagoli Santos Rocha, Andressa Miranda Machado, Letícia Oliveira Cardoso, Paula Philbert Lajolo, Carlos Eduardo Paiva, Yara Cristina de Paiva Maia

1 Grupo de Pesquisa em Biologia Molecular e Nutrição (BioNut), Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Divisão de Oncologia, Hospital Universitário, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Brasil.

3 Grupo de Pesquisa em Cuidados Paliativos e Qualidade de Vida, Instituto de Ensino e Pesquisa, Hospital do Câncer de Barretos, Barretos, Brasil

.4 Laboratório de Nanobiotecnologia Luiz Ricardo Goulart Filho, Instituto de Biotecnologia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A caquexia, uma progressiva perda de massa e função muscular, pode levar à diminuição do Índice de Massa Corporal (IMC) e da Força de Preensão Manual (FPM). Ambos, quando em níveis baixos, têm se mostrado indicativos de um pior prognóstico em pacientes com câncer. Objetivos: O presente estudo tem como objetivo investigar a relação entre IMC, FPM e sobrevida em pacientes com câncer avançado. Métodos: Foram avaliados 87

pacientes com câncer avançado e estes foram classificados pelo IMC em categorias (<20,0, 20,0 a 21,9, 22,0 a 24,9, 25,0 a 27,9 e  $\geq 28,0$  kg/m<sup>2</sup>). Foi realizado teste de FPM com dinamômetro hidráulico manual, e os pacientes foram categorizados (mulheres <16, 16 a 19,99 e  $\geq 20$ kg; homens <26, 26 a 31,9 e  $\geq 32$ kg). A relação entre estes parâmetros e a sobrevida foi analisada utilizando o método de regressão de Cox. Resultados: A análise univariada demonstrou que baixa FPM, IMC <20kg/m<sup>2</sup> e IMC 25,0 a 27,9 kg/m<sup>2</sup> foram fatores preditivos de pior sobrevida (hazard ratio [HR] 2,817 e P = 0,011; HR 3,025 e P = 0,020; HR 2,807 e P = 0,026, respectivamente). Na análise multivariada, o IMC 25,0 a 27,9 kg/m<sup>2</sup> (HR 1,040–8,278) e a baixa FPM (HR 1,127–5,880) foram os preditores independentes mais robustos de sobrevida (P = 0,042 e P = 0,025, respectivamente). Conclusões: Os resultados indicam que tanto a baixa FPM quanto o IMC reduzido estão consistentemente associados a uma pior sobrevida em pacientes com câncer avançado.

**Palavras-chave:** Câncer avançado; estado nutricional; prognóstico.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# ASSOCIATION OF URIC ACID WITH MUSCLE STRENGTH ACCORDING TO GLOMERULAR FILTRATION RATE IN OLDER ADULTS: NHANES 1999 – 2002

[Camila Faleiros Veloso Soares, Rafaela Nehme, Larissa S. Limirio](#)

1 Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Abstract:** Background & aims: The increased oxidative stress and inflammation are associated with muscle strength loss in older adults. Uric acid (UA) is an important antioxidant that has been associated with higher muscle strength in older adults, but it is unknown whether this association is dependent of glomerular filtration rate. The aim of this study was to associate serum UA levels with muscle strength in individuals with different levels of glomerular filtration rate (GFR). Method: We evaluated 2381 individuals (1265 men and 1116 women) aged 50 to 85 years from the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 1999-2002. The muscle strength was evaluated by peak extensor isokinetic force of the knee using isokinetic dynamometer. Uric Acid levels were measured by the colorimetric method. The individuals were separated according to the GFR (< 60.0 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>; > 60.0 to 90 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>; and > 90 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>). Linear regression was performed to evaluate the association between UA and muscle strength. Results: UA levels were associated with muscle strength only in older adults with GFR between ≥ 60.0 to <90.0 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>. Conclusion: UA levels were positively associated with muscle strength only in older adults with mildly impaired renal filtration.

**Palavras-chave:** Uric Acid, Muscle strength, Glomerular filtration rate.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

## ATIVIDADE ANTI-HELMÍNTICA DE COMPOSTOS BIOATIVOS EM PARASITOS DE ANIMAIS DE COMPANHIA

Wellington Barbosa de Paiva, Lara Cardoso Rabello Mariana Magalhães Maximiano, Natalia Pinheiro

Berne, Rodrigo Rodrigues Cambraide Miranda.

1 Instituto de Biologia (INBIO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 - Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

3 - Instituto de Biologia, Universidade Federal de Pelotas, Brasil

**Resumo:** Infecções causadas por ancilostomídeos estão entre as principais doenças negligenciadas no mundo, com mais de 500 milhões de infectados. O uso em larga escala de medicamentos sintéticos propicia resistência anti-helmíntica. Compostos de origem vegetal vem sendo testados como alternativa.

Objetivos: Avaliar a inibição da eclodibilidade dos ovos de ancilostomídeos frente a ácido tânico, própolis verde e espécies de copaíbas. Métodos: Recuperação de ovos em fezes de cães naturalmente infectados. Testes in vitro da inibição foram realizados em quadruplicata e em diferentes concentrações dos compostos. Em cada poço das placas foram colocados 150 ovos, 475 µL de água, 25 µL de Tween 20, e 500 µL do composto testado em sua devida concentração. As placas foram incubadas a 28°C por 24 horas. Após isso foram realizadas a quantificação em microscópio invertido. Resultados: Na maior concentração avaliada a taxa média de inibição do ácido tânico foi de 97,6%, extrato aquoso da própolis verde 59,6%, Copaifera multijuga 96,7%; C. lucens 97,07%; C. trapezifolia 89,1%; C. oblongifolia 93,60%. Com relação aos valores de IC50, obteve-se como resultado 14,74 mg/mL para o ácido tânico, 44,96 mg/mL para o extrato aquoso da própolis verde, 7,42 mg/mL para C. multijuga, 27,00 mg/mL para C. lucens, 20,22 mg/mL para C. trapezifolia, 7,85 mg/mL para C. oblongifolia. Conclusões: Foi demonstrada a eficácia do ácido tânico e de algumas espécies de copaíba como agente inibidor do desenvolvimento de ovos de ancilostomídeos.

**Palavras-chave:** Helmintos Transmitidos pelo Solo; ácido tânico; copaíba; própolis verde; Fitoterapicos. **Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# ATIVIDADE ANTIVIRAL DE COMPOSTOS NATURAIS ISOLADOS DA FLORESTA AMAZÔNICA NA REPLICAÇÃO DO VÍRUS DA CHIKUNGUNYA

Ana Laura Costa Oliveira, Igor de Andrade Santos, Natasha Marques Cassani, Kidney de Oliveira Gomes Neves, Yana Araújo Alcântara, Marcos Batista Machado, Ana Carolina Gomes Jardim

1 Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Universidade Federal do Amazonas, NEQUIMA - Núcleo de Estudos Químicos de Micromoléculas da Amazônia, Brasil.

**Resumo:** O vírus da Chikungunya (CHIKV) é o agente etiológico da febre Chikungunya, uma doença endêmica com sintomas “dengue like”. Como agravante a infecção pode evoluir para uma doença crônica e incapacitante. Além disso, não existem tratamentos específicos ou profiláticos para a febre Chikungunya. Neste contexto, compostos naturais isolados da Floresta Amazônica fornecem um extenso conjunto de recursos para a identificação de moléculas com potencial anti-CHIKV. Objetivos: Identificar o potencial inibidor de compostos isolados da biodiversidade da Floresta Amazônica na replicação do CHIKV in vitro. Metodologia: Células BHK-21 expressando o replicon subgenômico CHIKV-EGFP-Rluc-NCT foram utilizadas para avaliar 16 compostos nas concentrações iniciais de 50, 10 e 2  $\mu\text{M}$ , a viabilidade celular (MTT) foi medida após 72h. DMSO 0,1% foi utilizado como controle não-tratado. As maiores concentrações não citotóxicas de cada composto foram usadas no ensaio de triagem antiviral em que os níveis de replicação viral foram medidos por meio da quantificação dos níveis de Renilla luciferase após 72h. Compostos ativos (atividade inibitória  $\geq 60\%$ ) foram submetidos ao ensaio de dose-resposta com concentrações variando de 0,78 a 200  $\mu\text{M}$ . Resultados: Os compostos Am1 (50  $\mu\text{M}$ ), Am4 (10  $\mu\text{M}$ ) e Am17 (10  $\mu\text{M}$ ) reduziram a replicação viral em 70%, 60% e 66%, respectivamente. No ensaio dose-resposta, o composto Am1 apresentou índice de seletividade (SI) de 2,61, enquanto Am4 e Am17 obtiveram SI de 3,69 e 0,28, respectivamente. Conclusão: Os compostos Am1 e Am4 demonstraram uma potente atividade anti-CHIKV in vitro, sendo possíveis candidatos para o desenvolvimento de futuros antivirais contra o CHIKV.

**Palavras-chave:** Antivirais; Compostos naturais; Compostos Amazônicos; Arboviroses; Vírus da Chikungunya;

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# AUTOMAÇÃO DA ANÁLISE FRACTAL EM RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS E SUA CORRELAÇÃO COM OS ACHADOS CLÍNICOS APÓS EXODONTIA DE TERCEIROS MOLARES INFERIORES.

**[Ana Vitória Borges Martins, Mariana da Silva Bonatto, Davisson Alves Pereira](#)**

1 Faculdade de Odontologia (FOUFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Amostra: A amostra consistiu em 60 pacientes saudáveis provenientes da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia. Para serem incluídos nesse estudo, os pacientes apresentaram as seguintes características: Maiores de 18 anos de idade, apresentar boa higiene bucal (Índice de placa < 20%), apresentar os quatro terceiros molares e ter indicação para extração dentária de todos os terceiros molares. Todos os pacientes foram submetidos a exame clínico e radiográfico panorâmico inicial. Posteriormente, os pacientes foram submetidos a anestesia e os dentes foram extraídos.

Análise clínica: Os pacientes foram analisados clinicamente nos períodos de 3, 7, 14, 30 e 90 dias após a extração dentária para se avaliar a presença e área do edema, dor, sangramento, cicatrização dos tecidos moles. Todos esses parâmetros foram avaliados por meio de escala de análise visual analógica por um operador cego, treinado e calibrado. Além disso, foram anotados possíveis complicações tais como presença de espículas ósseas, infecções e trismos. Foram anotadas a quantidade de medicamentos analgésicos utilizados pelos pacientes durante todo o período pós-operatório.

Análise das imagens- Análise fractal: As radiografias panorâmicas foram utilizadas para avaliar presença de defeitos ósseos remanescentes bem como para avaliar a estrutura do tecido ósseo 3 meses após a exodontia. O método de contagem de caixas é utilizado para realizar a análise fractal. Nesse estudo foi desenvolvido um macro por meio do software de análise de imagens Image J, que é um software de domínio público, que simplificou a análise de DF. Porém, não foram observados pontos de corte que pudessem prever por meio da análise de DF as possíveis complicações relacionadas à cirurgias de exodontia de terceiros molares.

**Palavras-chave:** Antibioticoterapia, Fotobiomodulação, Morbidade operatória

**Edital** DIRPE Nº 5/2022

**Graduação** Tecnológico CNPq/UFU

# AValiação CITOGEnOTÓXICA IN VITRO DO COMPOSTO ORGANOMETÁLICO CIS-BIS(4,4'-DIMETIL-2,2'-BIPIRIDINA)-(4,4'-BIPIRIDINA)CLORORUTÊNIO (II) EM CÉLULAS TUMORAIS

[Letícia Alves de Oliveira, Ricardo Campos Lino](#)

[1 Instituto de Biotecnologia \(IBTEC\), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil](#)

**Resumo:** Fármacos utilizados no tratamento do câncer geralmente apresentam baixa seletividade para células cancerosas e desenvolvem quimiorresistência in vivo. Haja vista os elevados índices de prevalência e de incidência de neoplasias, a pesquisa por novos antitumorais eficientes e menos deletérios torna-se elementar. Estudos recentes têm mostrado que compostos à base de metais de transição possuem atividade quimioterápica promissora, com menor toxicidade e maior seletividade. Dentre esses metalocomplexos, destacam-se aqueles à base de rutênio, devido à atividade redox e à biocompatibilidade. Objetivos: Avaliar a interação com o DNA e o potencial citogenotóxico in vitro do metalocomplexo fotoativado Rubpy. Métodos: Tratamento das estruturas químicas com base no modelo semi-empírico e no cálculo de acoplamento utilizando os softwares ChenBio3D 12.0 e MGL tools 1.5.7 e suas ferramentas Autogrid4 e Autodock4; manutenção in vitro de células de melanoma (B16F10) e fibroblastos embrionários (NIH/3T3) murinos; avaliação da citotoxicidade por ensaio colorimétrico de resazurina com e sem fotoativação; ensaio de interação e clivagem de DNA plasmidial. Resultados: O organometálico Rubpy apresentou capacidade de se ligar à dupla fita do DNA através de interações intermoleculares, com afinidade pelos sulcos. No entanto, o metalocomplexo não manifestou citotoxicidade nas concentrações até 100 µM, sequer fotoativado. No ensaio de interação com DNA, o composto clivou a fita simples em doses de 100 µM, mas não a fita dupla. Conclusões: Apesar do Rubpy não ter apresentado efeito citotóxico in vitro nas concentrações testadas, sua afinidade pelo DNA serve como guia para designs futuros de novos quimioterápicos mais efetivos e toleráveis.

**Palavras-chave:** Metalocomplexo; Quimioterapia; Câncer; Metal de transição; Seletividade.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# AVALIAÇÃO COMPARATIVA DA TÉCNICA DE TÚNEL E DO ENXERTO LIVRE NO TRATAMENTO DE RECESSÕES GENGIVAIS MÚLTIPLAS: ESTUDO CLÍNICO, CONTROLADO E RANDOMIZADO.

Júlia Silva Marques Mundim, Jôvania de Oliveira, Marcela Iunes da Silveira Roberta de Oliveira Alves, Guilherme José Pimentel Lopes de Oliveira, Suzane Cristina Pigossi

1 Faculdade de Odontologia (FOUFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Universidade Federal de Alfenas, Brasil

**Resumo** A técnica de túnel tem sido proposta como alternativa ao uso do enxerto gengival livre (EGL) no tratamento das recessões gengivais (RG) na mandíbula. Objetivos: Comparar a técnica de túnel e do EGL no tratamento de RG múltiplas na região anterior da mandíbula. Métodos: Vinte participantes apresentando RG múltiplas na mandíbula foram divididos em dois grupos (n=10): Teste (T): RG múltiplas tratadas com a técnica de túnel; e Controle (C): RGMúltiplas tratadas com a técnica do EGL. Os parâmetros clínicos periodontais foram avaliados no início do estudo e após 1, 3 e 6 meses de pós-operatório. A escala visual analógica (VAS) de dor e estética foram utilizadas para avaliar a percepção do participante. Resultados: Ambos os grupos apresentaram uma redução na altura da recessão gengival, sendo que no grupo T observou-se uma maior redução em comparação ao grupo C após 6 meses, porém sem diferenças significativas. Maior altura e espessura da gengiva queratinizada foi obtida no grupo C em todos os períodos ( $p < 0.05$ ). Maior tempo de cirurgia foi obtido no grupo T ( $82 \pm 10.51$  minutos) em comparação ao grupo C ( $57.67 \pm 8.57$  minutos). As áreas receptoras do grupo T apresentaram melhor aspecto cicatricial em comparação ao grupo C no período de 7 dias ( $p < 0.05$ ), bem como apresentaram melhores padrões estéticos. Não houve diferença entre os grupos em relação a satisfação dos participantes. Conclusão: Conclui-se que ambas as técnicas possibilitaram uma redução na altura da recessão gengival, porém maior ganho de gengiva queratinizada foi obtido com o EGL.

**Palavras-chave:** Recessão Gengival; Gengiva; Estética.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# AVALIAÇÃO DA ADAPTAÇÃO DE COROAS PRODUZIDAS POR CAD/CAM E DO TEMPO DE ESCANEAMENTO UTILIZANDO DIFERENTES ESCÂNERES INTRAORAIS

Bárbara Inacio de Melo, Bruna Abreu Valadares, Alex Antônio Maciel de Oliveira, Leandro Maruki

Pereira, Luis Henrique Raposo, Flávio Domingues das Neves, Marcel Santana Prudente

1 Clínica Odontocenter, Brasil

2 Faculdade de Odontologia (FOUFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Com a evolução da tecnologia CAD/CAM, novos escâneres com melhor qualidade e velocidade de captura de imagem são inseridos no mercado odontológico. Entretanto, sua precisão ainda pode ser questionada devido aos estudos limitados. Objetivos: Esse trabalho tem como objetivo avaliar as diferenças entre a adaptação marginal e o tempo de escaneamento de diferentes escâneres intraorais. Métodos: Para isso foi feito um protótipo, que foi digitalizado dez vezes com cada scanner, o tempo foi marcado e, assim, para cada digitalização uma coroa foi fresada. Em seguida, as coroas foram fixadas com silicone no protótipo e escaneadas por meio de micro tomografia computadorizada, obtendo-se as imagens que serviram para mensurar os desajustes marginais. Após análise do desajuste marginal, os dados foram analisados pelos testes de homogeneidade, ANOVA e Tukey ( $\alpha=0,05$ ), e outliers para cada grupo foram calculados. Resultados: Considerando o ajuste vertical, os resultados foram melhores para o grupo PS do que O2 ( $p<0,0001$ ) e O1 ( $p<0,0001$ ), sendo O1 diferente de O2 ( $p<0,0406$ ). Sendo a porcentagem das medidas  $<75 \mu\text{m}$  equivalentes a O1=76.5%, O2=77.9% e PS=98.1%. Considerando o ajuste horizontal, o resultado para PS é semelhante ao O2 ( $p<0,2514$ ) e diferente de O1 ( $p<0,2556$ ). Para o tempo de escaneamento foram obtidos para O1=51.1 $\pm$ 3.4s, para O2=34.8 $\pm$ 2.7 e para PS=27.8 $\pm$ 1.9, sendo todos os grupos diferentes entre si. Por fim, para análise dos outliers presentes em cada grupo notamos menor quantidade para PS, seguido de O2 e O1, respectivamente. Conclusões: Há diferenças de adaptação marginal e tempo de escaneamento quando se utiliza diferentes escâneres.

**Palavras-chave:** CAD/CAM; coroas; cerâmica; adaptação marginal.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTITUMORAL E GENOTÓXICA IN VITRO DE UM NOVO COMPOSTO FOTOSSENSÍVEL PARA CÂNCER DO TIPO MELANOMA

Ana Júlia Tavares Oliveira, Ricardo Campos Lino, Clara Maria Faria Silva

1 Instituto de Biotecnologia (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O câncer é uma das doenças com maiores índices de mortalidade mundial. Atualmente, há diversas opções de tratamento para essa doença entretanto existem alguns problemas em relação a alta toxicidade ao organismo que demonstram a necessidade do desenvolvimento de melhorias dos tratamentos oncológicos disponíveis. Assim, uma terapia fotodinâmica para tumores do tipo melanoma pode ser mais eficaz e menos danoso ao organismo. Nesse sentido, compostos de Rutênio vem sendo sintetizados e estudados, pois eles mostram várias características desejáveis, por exemplo são menos citotóxicos às células. Objetivo: Investigar o potencial ação anticâncer da molécula Rubpe ou cis-bis (4,4'-dimetil-2,2'-bipiridina)(trans-1,2-(4-piridil)etileno)clororutênio(II). Métodos: Os ensaios foram realizados em linhagens celulares murinas tratadas com o Rubpe. A atividade citotóxica foi avaliada por meio do ensaio de redução da resazurina com e sem fotoativação e genotóxica com o ensaio de interação com o DNA plasmidial. Também foi feito docking molecular para o cálculo de acoplamento. Resultados: A molécula apresentou capacidade de se ligar a dupla fita do DNA através de interações intermoleculares no docking molecular, entretanto no ensaio de citotoxicidade não demonstrou citotoxicidade fotoativado ou não em concentrações até 100 $\mu$ M. Já no teste genotóxico, somente apresentou quebra de fita simples ou dupla quando na presença de peróxido de hidrogênio. Conclusão: O composto não apresentou atividade antitumoral e pouca atividade genotóxica nas concentrações que foram testadas, entretanto o ensaio in silico demonstrou ligação com o DNA. Assim, o estudo pode servir como referência para estudos futuros no desenvolvimento de novas moléculas de Rutênio que possam a ter melhores características.

**Palavras-chave:** Câncer, Terapia fotodinâmica, metalocomplexo

**Edital** DIRPE Nº 5/2022

**Graduação** Tecnológico CNPq/UFU

# AVALIAÇÃO DA ATROFIA MUSCULAR EM CÃES PORTADORES DE HIPERCORTISOLISMO ESPONTÂNEO

Thalita Fernandes Fonseca, Fernanda Natri Gouvêa, Hévila Dutra Barbosa Cerqueira

1 Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O hipercortisolismo canino (HC) é um distúrbio endócrino secundário a exposição crônica a elevados níveis de glicocorticoides. Sabe-se que o excesso de cortisol, seja endógeno ou exógeno, promove diversos efeitos metabólicos no organismo. Essa endocrinopatia é a mais frequente da rotina endocrinológica de cães, e pode induzir o aumento do catabolismo proteico e consequentemente perda e/ou atrofia muscular. A avaliação do escore de condição corporal, escore de massa muscular e índice de massa corpórea são ferramentas úteis, práticas e acessíveis à rotina clínica, pois permitem instituir uma avaliação indireta e adequada da composição corporal em cães. Diante disso, esse trabalho objetivou avaliar o impacto da alta concentração de cortisol basal sobre o escore de massa muscular e corporal em cães recém diagnosticados e sob terapia específica. Para isso, foram avaliados trinta cães portadores de hipercortisolismo (HC) espontâneo e foram subdivididos em dois grupos experimentais se caracterizando por um grupo recém-diagnosticado e um grupo em tratamento entre seis meses e um ano. Contudo, não foi observada diferença estatística entre os grupos para os valores de ECC, EMM e IMCC.

**Palavras-chave:** Hipercortisolismo; sarcopenia; escore corporal; massa muscular; cães

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO SINUSAL DE PACIENTES SUBMETIDOS À EXODONTIA DE TERCEIROS MOLARES SUPERIORES

Yago Warles Silva Pereira, Gabriella Lopes de Rezende Barbosa, Guilherme José Pimentel Lopes de Oliveira, Davisson Alves Pereira

1 Faculdade de Odontologia (FOUFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Programa de Pós Graduação em Odontologia (PPGO/UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Em cirurgias para extração de terceiros molares superiores (3MS), fatores anatômicos podem contribuir para a ocorrência de comunicações bucossinusal (CBS) e alterações sinusais pós-operatórias. Contudo, por mais que haja na literatura a indicação de fatores que podem levar às complicações ainda faltam análises com respostas das condições pós-operatórias reais. **Objetivos:** Avaliar a relação topográfica entre as raízes dos 3MS e o seio maxilar (SM), bem como as alterações sinusais pré e pós-operatórias, e assim, avaliar a influência de tais alterações com as condições sinusais. **Métodos:** Foram utilizadas imagens de tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) de 37 3MS, antes e após 7 e 90 dias da exodontia. Nas imagens pré-operatórias foram avaliados: grau de impação, relação vertical e horizontal das raízes com o assoalho do SM e angulação dos 3MS. Nas imagens pré e pós-operatórias foi avaliada a ocorrência de: espessamento da mucosa, opacificação parcial ou total do seio e cisto de retenção mucoso. As imagens pós-operatórias também foram avaliadas quanto à presença de CBS. Para a análise estatística, os dados demográficos foram analisados de forma descritiva e foram aplicados os testes t pareado e qui-quadrado. **Resultados:** A distância média da raiz ao assoalho foi de  $1.00 \pm 0.95$  mm e observou-se, após exodontia, um aumento da frequência no espessamento da mucosa e da opacificação parcial do SM no período de 7 dias pós exodontia, que acabou sendo estatisticamente reduzido no período de 90 dias ( $p < 0.05$ ), assim como a redução na opacificação parcial dos seios no mesmo período. Verificou-se que a relação da raiz com o soalho do SM (posição e medida) se relacionaram de forma estatisticamente significativa com o espessamento da mucosa e a opacificação parcial. **Conclusões:** A relação da raiz do 3MS com o assoalho do SM influencia a condição sinusal real pós-operatória, impactando diretamente nos riscos pré-existentes à cirurgia e no processo de cicatrização do paciente.

**Palavras-chave:** Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico; Terceiro Molar; Seio Maxilar.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

## AValiação DA PERcepção DE DOR E FUNCIONALIDADE EM PACIENTES COM DISFUNÇÃO FEMOROPATELAR

Ana Izabel Rodrigues de Freitas, Camila Magalhães de Lima, Lilian Ramiro Felicio

1 Curso de Fisioterapia (FAEFI), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A dor femoropatelar (DFP) é uma condição clínica frequente, principalmente, entre mulheres jovens ativas, sendo definida como uma dor, difusa de intensidade leve a moderada, na região anterior do joelho. Objetivos: Comparar a percepção de dor e funcionalidade de mulheres, com e sem DFP, considerando seus aspectos biopsicossociais, uma vez que a dor é multifatorial. Métodos: Foram selecionadas 100 voluntárias, sendo 50 mulheres com DFP e 50 mulheres controle (sem DFP), as quais responderam, em formato de formulários eletrônicos, escalas que avaliam dor e/ou função, sendo elas: Escala numérica de dor (END), Escala de catastrofização da dor (PCS), Escala de atividades de vida diária (ADLS) e Escala de afetos positivos e negativos (PANAS). Resultados: A mediana da END foi de 4(1; 7) para o grupo DFP, já o grupo controle sem queixa. Em relação a PCS, obtivemos mediana maior no grupo DFP (20(4; 39), sendo o grupo controle de 0,0 (0;3). A percepção de funcionalidade, quantificada pelo ADLS, o grupo DFP apresentou mediana inferior ao grupo controle, sendo observado valores 81,4 (48,6; 94,3) e 100 (88,6; 100), respectivamente. Os Afetos positivos também apontaram valores inferiores para o grupo DFP (31 (3;49)) comparado ao grupo controle (37,0(15;49)). E o afeto negativo, o grupo DFP apresentou valores superiores ao observado no grupo controle, sendo mediana de 22(2;39) e 18(10; 36), respectivamente. Conclusões: Mulheres com DFP apresentaram percepção de função reduzida, maiores valores no domínio de afeto negativo e catastrofização da dor em relação a mulheres sem queixa de dor no joelho.

**Palavras-chave:** Dor; Disfunção Femoropatelar; Funcionalidade; Fisioterapia

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# AValiação DA PERFORMANCE DE FONTES DE LUZ GENÉRICAS E DE REFERÊNCIA NAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE RESINAS COMPOSTAS BULK FILL ATIVADAS POR TÉCNICA ACELERADA E CONVENCIONAL

Guilherme Mendonça Benoni, Maria Tereza Hordones, Marco Aurélio de Carvalho, Carlos José Soares

1 Faculdade de Odontologia (FOUFU) da Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 - Faculdade de Odontologia UniEvangélica de Goiás, Anápolis, Brasil

**Resumo:** Na Odontologia cresce o número de fontes de luz de baixo custo que muitas vezes não apresentam parâmetros satisfatórios de luz emitida, podendo gerar processo de fotoativação inadequada. Objetivos: Avaliar performance de fontes de luz (FLs) genéricas comparadas a fontes de luz de referência na ativação de resina composta (RC) bulk-fill em dois protocolos de ativação quanto à dureza Knoop. Métodos: Utilizaram-se 4 FLs (VALO Grand e VALO Cordless, Ultradent; VAFU Black e VAFU Purple, VRN) para ativar amostras de RC OPUS Bulk Fill APS, FGM em dois modos de ativação: Acelerada: 3 segundos com irradiância de 3200 mW/cm<sup>2</sup> e Convencional: 20 segundos a 1200 mW/cm<sup>2</sup>. Avaliou-se a potência, energia e o espectro de emissão das FLs utilizando esfera integradora. Obtiveram-se o diâmetro interno da ponta com paquímetro digital e irradiância e perfis de feixe com laser beam profiling. Mensurou-se Dureza Knoop (KHN, N/mm<sup>2</sup>) no topo e base das amostras. Os dados foram analisados usando ANOVA e teste de Tukey ( $\alpha = 0,05$ ). Resultados: Irradiância e potência foram maiores na técnica acelerada, e a energia na convencional, independente da FLs. O perfil de feixe das FLs genéricas é heterogêneo e ausente no comprimento de onda violeta. Ambas técnicas apresentaram valores de KHN satisfatórios de topo, com redução na base ativada pela técnica acelerada, independente da FLs. Conclusões: Fotoativação padrão e acelerada geraram valores similares de KH no topo. Técnica acelerada pode comprometer a polimerização do material em profundidade e deve-se usar com cautela. Fontes de luz genéricas testadas não são multi-picos conforme os fabricantes propagam.

**Palavras-chave:** Fontes de luz, Resinas Compostas Bulk-fill, Fotoativação

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FUNCIONAL DE MULHERES COM FADIGA SECUNDÁRIA AO TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO PARA CÂNCER DE MAMA.

Giovana Alves da Silva, Eliane Maria de Carvalho, Gabriella Sousa Campos, Elaine Gabrielly Borges, Marina Martarello Silva, Izabel Cristyna Gomes, Eloá Alves Carvalho

1 Faculdade de Educação Física e Fisioterapia (FAEFI), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O câncer de mama é a doença mais frequente nas mulheres e uma das principais causas de morte. A quimioterapia é uma das terapias sistêmicas fundamental para o tratamento, mesmo que produza efeitos adversos. A fadiga secundária à quimioterapia (FSQ) pode aparecer durante o tratamento, causando reações de longa duração, as quais podem aumentar a cada ciclo, limitando atividades diárias e influenciando tanto na qualidade funcional, quanto na qualidade de vida. Objetivos: Avaliar a fadiga secundária ao tratamento quimioterápico e suas repercussões sobre a funcionalidade em mulheres com câncer de mama em tratamento. Métodos: Para realizar a pesquisa realizou-se um ensaio clínico prospectivo com mulheres com diagnóstico de câncer de mama em acompanhamento no Hospital do Câncer de Uberlândia com indicação de quimioterapia. Foram realizados testes e questionários para coletar informações detalhadas das participantes da pesquisa. Resultados: Foram avaliadas até o momento, 27 mulheres, de um total de 53, com idade média de  $51,5 \pm 10,5$  anos, índice de massa corpórea médio de  $29,1 \pm 5,4$  Kg/m<sup>2</sup>. Uma refere tabagismo e 4 etilismo. A média da escala de Barthel foi de  $93,5 \pm 32$ , indicando independência total. A preensão palmar da mão direita foi de  $23,4 \pm 9,9$  Kg e na mão esquerda foi de  $22,4 \pm 9,4$  Kg. Conclusões: Nessa análise preliminar podemos concluir que essas mulheres não apresentaram diferença na força de preensão palmar e perda de independência funcional antes da quimioterapia, independentemente da mama acometida. A obesidade é um fator preponderante nessa casuística. A pesquisa está em andamento.

**Palavras-chave:** Câncer de mama; Quimioterapia; Fadiga secundária à quimioterapia; Qualidade de vida; Avaliação

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# AVALIAÇÃO DE ALTERAÇÕES COMPORTAMENTAIS EM CAMUNDONGOS SENESCENTES COM DOENÇA NEURODEGENERATIVA DESENVOLVIDA NA INFECÇÃO EXPERIMENTAL CRÔNICA POR TOXOPLASMA GONDII.

Lucas Mauricio Lopes de Navasquez, Flávia Batista Ferreira França, Jasmin Aparecida Cunha Araújo,  
Anna Laura de JesusGomes, Neide Maria da Silva

1 Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Estima-se que aproximadamente um terço da população mundial esteja infectada com *T. gondii*. A toxoplasmose é uma zoonose causada por *T. gondii*, um parasito intracelular obrigatório pertencente ao filo apicomplexa, capaz de infectar uma série de animais homeotérmicos, inclusive o homem, de forma vertical (congenita) ou horizontal. A infecção, é adquirida a partir da ingestão de carne malcozida ou crua, principalmente de suínos, cabras e ovelhas contendo cistos nos tecidos, ou através de água e verduras contendo oocistos. Durante a evolução da infecção, taquizoítos sofrem a pressão do sistema imune do hospedeiro e se convertem ao estágio de bradizoítos em cistos teciduais. Essa conversão de estágios evolutivos ocorrem principalmente no Sistema Nervoso Central (SNC) e tecido muscular. Infecções crônicas em indivíduos imunocompetentes são assintomáticas, contudo alguns estudos evidenciam a ocorrência de alterações morfológicas de neurônios e mudanças comportamentais, além disso, associa-se a infecção crônica por *T. gondii* ao desenvolvimento de doenças neurodegenerativas, porém ainda existem controvérsias sobre a relação entre esses processos.

O objetivo dessa pesquisa foi avaliar memória espacial, ansiedade, capacidade de aprendizagem, interação social com o meio e comportamento repetitivo, ocasionados pela infecção experimental por *T. gondii*, cepa ME 49, que influencia na biologia das células neuronais, onde se inclui a síntese de neurotransmissores, transdução de sinal e acúmulo de íons ferro, o que poderia ocasionar alterações comportamentais e de aprendizado.

Foram utilizados camundongos BALB/c com 11 meses infectados com 5 cistos por via oral da cepa ME 49 de *T. gondii* e os testes de labirinto em Y, e reconhecimento de objeto foram utilizados para analisar alterações comportamentais do animal. Animais não infectados da mesma idade foram utilizados como controle. Em relação a porcentagem de alternância de braços no teste labirinto em Y, não foi observada diferença estatística entre os animais aos 300, 425 e 545 dias de infecção e idade de 630, 755 e 875 dias, respectivamente, em relação aos animais não infectados da mesma idade. Em relação ao reconhecimento de novo objeto, foi observada diferença estatística entre os animais aos 300, 425 e 545 dias de infecção e idade de 630, 755 e 875 dias, respectivamente, em relação aos animais não infectados da mesma idade.

Portanto, o teste comportamental de labirinto em Y, mostrou que com a idade houve déficit na memória espacial em ambos grupos. No entanto, com o teste de reconhecimento de novo objeto, houve menor tempo de interação com o objeto novo, no grupo de animais infectados, quando comparado com animais do grupo não infectados, mostrando assim um déficit na memória de reconhecimento.

**Palavras-chave:** *Toxoplasma gondii*; Neurodegeneração; avaliação comportamental; infecção crônica. **Edital** DIRPE Nº 6/2022 –

**Graduação CNPq/UFU**

# AVALIAÇÃO DE COMPOSTOS COM ATIVIDADE ANTI-HELMÍNTICA EM NEMATÓDEOS GASTRINTESTINAIS DE RUMINANTES

Mariana de Magalhães Maximiano, Wellington Barbosa de Paiva, Lara Cardoso Rabello

1 Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Instituto de Biologia (INBIO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

**Resumo:** Trichostrongylidae é uma família de Nematoda responsáveis por acometer caprinos e ruminantes, se alojando no intestino delgado do animal, causando algumas enfermidades. A intensidade com que os anti-helmínticos sintéticos foram utilizados ao longo dos anos, criou-se uma resistência a esses medicamentos. Com isso as alternativas ao controle de nematódeos gastrintestinais de ovinos, é a utilização de compostos bioativos oriundos de vegetais, com possível potencial anti-helmíntico. Objetivos: Avaliar a ação ovicida e larvicida in vitro de compostos naturais, com potencial ação anti-helmíntica em parasitos gastrointestinais de ruminantes. Métodos: Recuperação de ovos em fezes de ovinos naturalmente infectados. Testes in vitro da inibição foram realizados em quadruplicata e em diferentes concentrações dos compostos. Em cada poço das placas foram colocados 150 ovos, 475 µL de água, 25 µL de Tween 20, e 500 µL do composto testado em sua devida concentração. As placas foram incubadas a 28°C por 24 horas. Após isso foram realizadas a quantificação em microscópio invertido. Resultados: Na maior concentração testada a eficácia foi de 56% para oleorresina de *C. duckei*, 83.02% para oleorresina de *C. langsdorffii*, 52,7% para oleorresina de *C. publifora* e aproximadamente 30% para oleorresina de *C. paupera*. Conclusões: Com base nos resultados obtidos, a oleorresina de *C. langsdorffii* foi a única que teve o resultado desejado e as outras espécies ainda demandam mais estudos para atingir a eficácia necessária.

**Palavras-chave:** Ruminantes; Trichostrongylidae; Copaíba; Anti- helmíntico; testes in vitro.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# AVALIAÇÃO DE NOCICEPÇÃO PÓS-OPERATÓRIA EM CADELAS SUBMETIDAS À INFUSÃO CONTÍNUA DE SULFATO DE MAGNÉSIO PARA CIRURGIA DE OVARIOSALPINGOHISTERECTOMIA.

Maria Clara Silva Costa, Pedro Castilho Lima, Lorrayne de Fatima da Silva Oliveira, Juliana Macedo

## Nascimento

1 Faculdade de Medicina Veterinária (FAMEV), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Os opioides apresentam diversos efeitos adversos e seu uso deve ser moderado ou substituído. Objetivos: propor anestesia multimodal utilizando sulfato de magnésio como adjuvante em cadelas submetidas a ovariosalpingohistectomia para avaliação de efeitos pós-operatórios. Métodos: 32 cadelas  $12,5 \pm 8,75$  kg e  $2,9 \pm 2,2$  anos, em estudo cego e aleatório, pré-medicadas com acepromazina 0,04 e cetamina 0,5 (mg/kg), ambas IM. Induziu-se com propofol 5 mg/kg, IV e mantidos em anestesia inalatória com isoflurano. Após a indução, receberam bolus de sulfato de magnésio 70 mg/kg, em 10 minutos, exceto o grupo controle (GC) que recebeu a mesma quantidade de NaCl 0,9%. Realizou-se peridural com lidocaina 5 mg/kg. Os animais compuseram quatro grupos (n = 8): GC, que receberam NaCl 0,9% (2 ml/kg/h) e GMg1, GMg3 e GMg5, que receberam sulfato de magnésio 1, 3 e 5 mg/kg/min, respectivamente. Medicação pós-cirúrgica foi administrado meloxicam 0,2 e dipirona 25 (mg/kg), SC. Para a análise de algesia foram utilizadas a Escala de Dor Composta da Universidade de Glasgow (CMPS) e da Universidade de Melbourne (UMPS), em sete tempos distintos, T<sub>basal</sub>, T<sub>1hora</sub>, T<sub>2horas</sub>, T<sub>4horas</sub>, T<sub>8horas</sub>, T<sub>12horas</sub>, T<sub>24horas</sub> pós-cirurgia, com resgate analgésico de 4 mg/kg de tramadol. Considerou-se significância quando  $p < 0,05$ . Resultados: O GC precisou de três resgates analgésicos (25% dos animais) ( $p = 0,0001$ ). Os animais do GMg1 apresentaram emese em 62,5% ( $p = 0,0001$ ), enquanto GMg3 e GC 25% ( $p = 0,01$ ) e GMg5 35% ( $p = 0,001$ ). Conclusões: O MgSO<sub>4</sub> demonstrou propriedade analgésica pós-operatória, sem a necessidade de opioides.

**Palavras-chave:** Analgesia; Ovariosalpingohistectomia; Sulfato de Magnésio

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# AVALIAÇÃO DE UM DISPOSITIVO AUXILIAR DE DETECÇÃO DE ESTRO DE RETORNO EM VACAS LEITEIRAS MISTIÇA

João Guilherme Oliveira Silva

1 Faculdade de Medicina Veterinária (FAMEV), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Um fator importante nos rebanhos leiteiros é a eficiência reprodutiva. Visto isso, diversos estudos mostram que este fator é altamente comprometido pela detecção do estro. Objetivou-se com este trabalho avaliar a eficiência de método de detecção de estro EstroTECT<sup>®</sup>, no sistema de produção de vacas leiteiras onde o experimento foi realizado, após a inseminação artificial em tempo fixo (IATF) em vacas leiteiras mestiças. O dispositivo, que facilita a identificação dos animais que aceitaram monta pela mudança de cor do adesivo colante retangular, semelhante a uma cédula, atua na identificação do estro. O estudo foi realizado na Fazenda Experimental do Glória, da Universidade Federal de Uberlândia. No período de agosto de 2021 a maio de 2022, avaliou-se 101 estros de retorno após a IATF realizada em vacas em lactação acima de 45 dias após o parto. As vacas foram submetidas ao seguinte protocolo de IATF: no dia 0, receberam um dispositivo intravaginal de progesterona de 1,0g e a aplicação de 2 mg de benzoato de estradiol via intramuscular (IM). No dia 7, foi aplicado 25 mg de dinoprost trometamina (IM). No dia 9, foi injetado 1 mg de cipionato de estradiol (IM) e foi retirado do dispositivo intravaginal de progesterona, e 48 horas após, todas as vacas foram inseminadas em tempo fixo. No dia da colagem, foi fixado o EstroTECT<sup>®</sup> na região da anca do animal. A colagem foi feita 10 dias após IATF, onde as vacas receberam o dispositivo EstroTECT<sup>®</sup> para a detecção do estro de retorno nas vacas que não ficaram gestantes após a IATF. Os animais identificados em estro por ativação do dispositivo auxiliar foram re-inseminados e o diagnóstico de gestação foi realizado por exame de ultrassonografia transretal entre 28 e 35 dias após a inseminação. Para determinação da eficiência do dispositivo auxiliar de detecção de estro foi avaliada, além da taxa de detecção do estro de retorno após a IATF, a taxa de concepção após a inseminação do estro de retorno. Os dados foram realizados por análise de frequência e inseridos no presente trabalho. Do total analisado, foi observado que, 4 vacas perderam seus dispositivos (3,96%), apenas 7 animais foram detectados com cio de retorno (6,93%), 49 animais não demonstraram retorno ao cio (48,51%) e 41 animais foram identificados como gestantes (40,51%). O dispositivo EstroTECT<sup>®</sup> não auxiliou o sistema. Contudo, a discussão apontou a hipótese de que a não tomada de decisão correta perante a ativação do dispositivo levou a ineficácia do dispositivo no local do experimento, causando um erro na comprovação da funcionalidade dele. Concluiu-se então, que o dispositivo não apresentou melhorias no sistema que já carecia previamente de uma eficiente identificação dos estros.

**Palavras-chave:** bovinos leiteiros; reprodução.

**Edital** DIRPE N<sup>o</sup> 5/2022 –

**Graduação** Tecnológico CNPq/UFU

# AVALIAÇÃO DO ESTRESSE OXIDATIVO GERADO POR UMA L-AMINOÁCIDO OXIDASE DE BOTHROPS MOOJENI (POLLONEIN-LAAO) NA PROGRESSÃO TUMORAL.

Lorena Pinheiro Morais, Lorena Polloni, Tássia Rafaella Costa, Bruna Cristina Borges

1 Instituto de Biotecnologia (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

Resumo: Células cancerígenas aumentam a produção de espécies reativas de oxigênio (ROS), o que desencadeia estresse oxidativo ou promove uma sinalização protumorigênica. Como essas células são vulneráveis a aumentos nos níveis intracelulares de ROS, indutores de ROS exógenos, como a enzima L- aminoácido oxidase (svLAAOs) de peçonha de serpente, devem ser investigadas. Objetivos: Purificar a Pollonein-LAAO da peçonha da serpente Bothrops moojeni e verificar o potencial antitumoral em linhagens de câncer de próstata (PC3) Métodos: A toxina foi isolada por técnicas cromatográficas e os efeitos celulares analisados por ensaios de viabilidade celular por MTT, quantificação de ROS, apoptose e ciclo celular. Resultados: Pollonein-LAAO reduziu a viabilidade das células PC3 em cerca de 40% nas concentrações mais altas testadas (3,125 a 50 µg/mL) após 24 horas, com IC50 de 2,4 µg/mL, apresentando aumento de ROS em todas as concentrações. Observou-se um efeito dependente da concentração, uma vez que a população apoptótica aumentou de 8% no controle para 13%, 45% e 77% em 0,19, 0,78 e 3,125 µg/mL, respectivamente. O tratamento promoveu acúmulo de células na fase em G0/G1 de 68% no controle para 72% em 0,19 µg/mL e diminuição em 0,78 e 3,125 µg/mL (56% e 15%), com um aumento na população de células subG1 em 0,78 e 3,125 µg/mL (28% e 79%), com efeito semelhante nas fases S e G2/M do ciclo celular. Conclusões: Esses resultados destacam a importância do estresse oxidativo como um alvo terapêutico potencial no tratamento do câncer e a necessidade de maior investigação da Pollonein-LAAO nesse contexto.

**Palavras-chave:** Snake-venon; L-aminoácido oxidase; ERO's.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

# AVALIAÇÃO DO POTENCIAL USO DE CAMUNDONGOS C57BL/6, CASPASE-1/11 -/-, TNF-ALFA -/- COMO MODELO EXPERIMENTAL DE DOENÇA OCUPACIONAL SILICOSE

Matheus Morais Neves, Murilo Vieira da Silva, Sandra Gabriela Klein, Ray Cesar Silva, Flávia Ferreira

França, Isabela Lemos de

Lima, Wânia Rezende de Lima

1 Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPP), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Faculdade de Medicina Veterinária (FAMEV), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

3 Laboratório de Biotecnologia em Modelos Experimentais (LABME), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

4 Faculdade de Medicina, (UFCAT), Universidade Federal de Catalão, Brasil

**Resumo:** Dentre as doenças ocupacionais, as doenças respiratórias têm alta expressão, sendo a causa de diversos danos à saúde de trabalhadores, como a silicose, foco de estudo do presente resumo. Tal patologia, causada pela inalação de partículas de sílica é marcada por importante quadro inflamatório. Neste contexto, buscamos compreender a evolução patológica da doença tal qual o impacto das moléculas TNF-alfa e Caspase-1/11, de suma importância em quadros de inflamação, através de um modelo confiável e verossímil ao humano, a fim de buscar formas de suprimir a patologia; **Objetivos:** Objetivou-se avaliar as diferenças entre animais selvagens e deficientes das citocinas TNF-alfa e Caspase-1/11 em relação a resposta inflamatória frente a silicose, além de preconizar um modelo eficiente para instilação de sílica e sua avaliação histológica, bioquímica e molecular; **Métodos:** A sílica em concentração de 100mg/kg animal foi instilada por via intra-traqueal em animais C57BL/6 e knockout para as citocinas Caspase-1/11 e receptor TNF-alfa, estes foram acompanhados por 28 dias, seguido de eutanásia, coleta de pulmão e análise histológica, bioquímica e molecular do órgão; **Resultados:** Foi notado um importante aumento do septo pulmonar de todos os grupos instilados em comparação com os controle, não houve importante aumento da citocina pró-inflamatória TNF-alfa, além dos marcadores bioquímicos ureia e creatinina. Ademais, foi visto grande diferença da histologia pulmonar entre os grupos silicose e saudável. **Conclusões:** Concluiu-se que as moléculas Caspase-1/11 e TNF-alfa aparentam não ter papel determinante na evolução patológica da silicose levando em consideração os analitos estudados.

**Palavras-chave:** Doença Ocupacional; Estresse Oxidativo; Inflamação; Sílica; Citocinas.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# AVALIAÇÃO DO VOLUME PLAQUETÁRIO MÉDIO COMO PREDITOR DE RISCO CARDIOVASCULAR: EVOLUÇÃO NO PROCESSO DE CESSAÇÃO DO TABAGISMO.

Kaio Saramago Mendonça, Gabriel Xavier Gobbo, Guilherme Ballini Siqueri, Gustavo Nahuel Leves Ontivero, Wallisen Tadashi Hattori, Flávia Bittar Britto Arantes

1 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O tabagismo influencia em marcadores inflamatórios e de coagulação que aumentam o risco cardiovascular. O volume plaquetário médio (VPM), é um marcador que indica o tamanho e, proporcionalmente, o potencial trombótico e vasoativo plaquetário. Cessar o tabagismo mostra-se importante medida para diminuir o VPM gerando melhor prognóstico cardiovascular. Porém, não se sabe quanto tempo após a interrupção do tabagismo o risco cardiovascular equipara-se ao de quem nunca fumou. Objetivos: analisar o comportamento do VPM como preditor de risco cardiovascular de acordo com o tempo de cessação de tabagismo. Métodos: estudo coorte, retrospectivo, que selecionou 205 participantes de 2986 prontuários analisados do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia divididos em cinco grupos de acordo com a relação com tabagismo: não tabagistas (grupo controle), tabagistas e ex-tabagistas precoces, intermediários e tardios. O teste Shapiro-Wilk e coeficiente de Spearman foram realizados para estabelecer correlações. Hipóteses foram submetidas ao teste de Kruskal-Wallis. Resultados: Os participantes tinham média de 61 anos e carga tabágica de 35,4 maços-ano; 56% eram do sexo feminino, 42% hipertensos e 17% diabéticos. Não houve diferença estatística na mediana do VPM nos grupos controle (10.05fL), tabagistas (10.30fL) e ex-tabagistas precoces (10.10fL), intermediários (9.90fL) e tardios (10.25fL), apesar da queda progressiva nos anos iniciais. Conclusões: O VPM não se mostrou um bom preditor de risco cardiovascular relacionado ao tempo de cessação de tabagismo. Existe homogeneidade de comorbidades nos diferentes grupos, inclusive controle, não sendo possível provar sua influência no VPM.

**Palavras-chave:** Volume Plaquetário Médio; Doenças Cardiovasculares; Tabagismo; Abandono do Uso de Tabaco; Plaquetas.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DO ANTICORPO ANTI-FOSFOLIPASE A2 (IGY ANTI-BNSP-7) EM DIFERENTES ETAPAS DA PROGRESSÃO TUMORAL EM CÉLULAS TUMORAIS DE PRÓSTATA PC-3

Juliana Machado Malta, Tássia Rafella Costa, Júlio Cesar de Castro Borges, Álvaro Ferreira Júnior, Veridiana de Melo Rodrigues Ávila

1 Instituto de Biotecnologia (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil,

2 Universidade Federal de Goiás, Brasil

**Resumo:** O câncer de próstata está entre os principais tipos de câncer entre a população masculina, sendo o diagnóstico tardio um agravante. As fosfolipases A2 (PLA2) são enzimas essenciais no metabolismo de fosfolipídeos e estão envolvidas em diversas fisiopatologias, como o câncer. Recentemente, as PLA2 vem sendo descritas como superexpressas em vários cânceres, como no de próstata. Essa enzima possui papel carcinogênico em virtude da produção de eicosanóides, que medeiam efeitos pró-tumorais, como proliferação, resistência à apoptose, transformação e metástase. Ainda, estão envolvidas na inflamação, um evento pró-tumoral. No presente trabalho, avaliamos os efeitos dos anticorpos policlonais anti-PLA2 produzidos em galinhas previamente imunizadas com BnSP-7, uma PLA2 homóloga isolada da peçonha bruta de *Bothrops pauloensis*, frente a células tumorais de próstata PC-3. A purificação desses anticorpos foi realizada com êxito por meio da cromatografia de afinidade em coluna HiTrap IgY HP. Ensaios de ELISA demonstraram a capacidade do anticorpo de reconhecer seu próprio antígeno (BnSP-7), assim como PLA2 isoladas (BthTX-I e BthTX-II) e presentes na peçonha de serpentes *B. pauloensis* e *B. jararacussu*. Ensaios de citotoxicidade avaliados em 24 e 48h demonstraram que o IgY anti-BnSP-7 possui baixa citotoxicidade nas células PC-3. Buscando averiguar se esse anticorpo poderia influenciar em outras etapas na tumorigênese, avaliamos a capacidade deste inibir processos como adesão e migração celular. O anticorpo IgY anti-BnSP-7 não inibiu a adesão das células PC-3, entretanto, inibiu a migração celular. Por fim, esses resultados sugerem que a inibição de PLA2 por anticorpos é uma ferramenta biotecnológica potencial para terapias anti-câncer.

**Palavras-chave:** Anticorpo IgY; câncer de próstata; fosfolipase A2.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

## AVALIAÇÃO HISTOMORFOMÉTRICA DA ASSOCIAÇÃO DO CONCENTRADO SANGUÍNEO FIBRINA RICA EM PLAQUETAS (PRF) COM SUBSTITUTO ÓSSEO: ESTUDO PILOTO

Larissa Santiago Cotrim, Maria Adelia Faleiro Santana Silva, Paula Dechichi, Pedro Henrique Justino Oliveira Limirio, Camila Rodrigues Borges Linhares, Marcelo Dias Moreira de Assis Costa, Carlos José Saboia-Dantas, Hany Angelis Abadia Borges de Oliveira

1 Faculdade de Odontologia (FOUFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

3 Brain Storm Academy/Laboratório de Pesquisa em Reparo Tecidual - UFU, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG

4- Departamento de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial e Implantodontia, Associação Brasileira de Odontologia, Uberlândia, MG

5 Departamento de Biologia Celular, Histologia e Embriologia, Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

**Resumo:** O concentrado sanguíneo de segunda geração proposto por Choukroun, Fibrina Rica em Plaquetas (PRF), consiste em uma matriz autóloga de fibrina tridimensional, capaz de reter uma ampla variedade de células que potencializam o reparo tecidual. Recentemente, foi proposta a terceira geração, baseada no progressivo de centrifugação, o PRF Progressivo. Produzido em tubos de plástico sem aditivos e obtido em consistência fluida. A polimerização do coágulo é estimulada por contato direto com recipiente de vidro, seguida de prensagem final para obtenção de membranas com maior resistência à tração, controle dimensional e incorporação de biomateriais. A biofuncionalização de materiais sintéticos com biomateriais autólogos, para potencializar a regeneração é de interesse clínico, porém a literatura é inconsistente quanto às vantagens terapêuticas. O objetivo do presente estudo consistiu em avaliar o padrão de distribuição de partículas de hidroxiapatita sintética (HA) associadas a diferentes protocolos de PRF e a relação de proporção PRF/HA, por microscopia de luz. Metodologia: participaram do estudo 4 indivíduos saudáveis sem uso de anti-inflamatórios, anticoagulantes ou antibióticos nos 3 meses prévios ao estudo, fora período de gestação ou lactação, ausência de doença periodontal ou infecções sistêmicas ativas, e não fumantes. Mediante a aprovação do CEP-UFU e a assinatura do TCLE, foram coletadas 48ml de sangue por venopunção e dispensados em 6 tubos de plástico sem aditivos, sendo 2 destinados a cada protocolo: 700g/12min (LPRF), 350g/15min (GM350) e PROPRF (60g/5min, 200g/5min e 700g/5min). Após a centrifugação, o conteúdo acima das hemáticas foi aspirado e dispensado em vidro com cerca de 0,25g de HA e os coágulos polimerizados foram prensados na PRF-box e fixados em Karnovsky modificado. As amostras foram processadas para inclusão em metacrilato e os cortes corados em azul de toluidina e avaliados por microscopia de luz, considerando a área (%) ocupada pelo concentrado e pelas partículas de HA. As imagens histológicas foram visualizadas usando o software Aperio ImageScope com ampliação de 10x. Três imagens foram adquiridas de cada amostra, e a proporção PRF/HA foi calculada usando o software ImageJ. Os dados foram submetidos ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk e à Análise de Variância One-way. Diferenças foram consideradas estatisticamente significativas  $< 0,05$ . Resultados: não foram observadas diferenças significativas em relação à porcentagem de HA entre os protocolos LPRF ( $37,31 \pm 4,08$ ), GM350 ( $40,58 \pm 8,00$ ) e PROPRF ( $40,30 \pm 5,83$ ;  $p=0,579$ ). Conclusão: a biofuncionalização de partículas de HA com PRF se dá em proporções semelhantes. No entanto, pesquisas adicionais, que avaliem o grau de ligação e contato na área de superfície da HA são necessárias.

**Palavras-chave:** Centrifugação; Fibrina Rica em Plaquetas; Medicina regenerativa, Biomateriais; Plaquetas sanguíneas.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

## AVALIAÇÃO MOLECULAR DA CIRCULAÇÃO DO EMERGENTE HEPADNAVÍRUS EM GATOS DOMÉSTICOS NA REGIÃO DO TRIÂNGULO MINEIRO.

[Laís de Deus Sousa, Lana Isabella Gila, Aline Santana da Hora](#)

1 Laboratório de Investigação Etiológica Veterinária (LIVe Vet), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil  
2 Faculdade de Medicina Veterinária(FAMEV) e Coordenação do LIVe Vet, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O hepadnavírus dos gatos domésticos (DCH) pertence ao gênero Orthohepadnavirus, mesmo gênero do vírus da hepatite B humana. Foi recém descoberto na Austrália em 2018, mas sabe-se que infecta gatos globalmente, com prevalência variando entre 0,78% e 13% em diferentes países. Apesar de ausência de diferenças significativas por idade e gênero e relação com status para as retrovisores felinas, preocupações sobre riscos à saúde dos gatos persistem, destacando a importância de estudos continuados.

**Objetivos:** Avaliar, por meio da nested PCR, a presença de pan-hepadnavírus em amostras de DNA previamente extraídas de sangue total de gatos domésticos da região do Triângulo Mineiro.

**Métodos:** Os testes serão realizados com 227 amostras de DNA extraídas. As amostras fazem parte de um banco de amostras do Laboratório de Investigação Etiológica Veterinária (LIVe-Vet) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). O período de coleta das amostras é de janeiro de 2020 até janeiro de 2023. A extração do material genético foi por meio do kit Wizard® Genomic DNA Purification (Promega Biotecnologia do Brasil LTDA) de acordo com o protocolo do fabricante. Posteriormente foram realizadas as reações em cadeia pela polimerase. A nested-PCR ocorreu segundo Wang et al., 2017, utilizando a enzima DreamTaq® Green PCR Master Mix (ThermoFisher Scientific) 500 nM de cada primer, 2.5 µL de DNA para PCR e 2.0 µL de produto amplificado para nested-PCR e água livre de nucleases q.s.p. 25 µL, para ambas reações. Por fim, foi realizado eletroforese em gel de agarose, com marcador molecular e controle positivo para vírus de hepatite B humana (VHB). Assim, foi comparado a banda do controle positivo com o marcador de peso molecular. A amostra seria considerada positiva se apresentasse tamanho específico. O gel de agarose foi observado com luz ultravioleta e a imagem fotodocumentada.

**Resultados:** Nenhuma amostra positiva foi identificada. Foram avaliadas 102/227 (44,9%) amostras de machos, e 125/227 (55,0%) de fêmeas. Com relação a idade 73/227 (32,1%) eram filhotes (menos de 1 ano), 134/227 (59,0%) eram adultos (entre 1 a 7 anos) e 20/227 (8,8%) eram idosos (com mais de 7 anos). Já com relação as retrovíroses 52/227 (22,9%) eram positivos para o vírus da leucemia felina (FeLV), 2/227 (0,8%) eram positivos para o vírus da imunodeficiência felina (FIV), e 5/227 (2,2%) eram coinfectados com FIV e FeLV.

Conclusões: Não identificados a presença do DCH no Brasil utilizando ensaios de triagem convencionais, como a PCR. Estudos futuros devem incluir amostras de tecido hepático, que podem ser mais sensíveis para reação, além de ampliar o número de amostras, uma vez que a amostragem estendeu-se apenas na região do triângulo mineiro, não descartando a presença do vírus no país.

**Palavras-chave:** "Diagnóstico molecular"; "felinos"; "PCR".

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

## AValiação ULTRASSONOGRÁFICA DO NERVO MEDIANO DE PACIENTES COM HANSENÍASE E DE PACIENTES COM SÍNDROME DO TÚNEL DO CARPO

[Isabella Sabião Borges, Pedro Henrique Sirotheau Corrêa Alves, Fernanda de Oliveira Cirino, Andrea de Martino Luppi, Leonardo Peixoto Garcia, Douglas Eulálio Antunes, Isabela Maria Bernardes Goulart, Diogo Fernandes dos Santos](#)

1 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A hanseníase é uma doença infecciosa crônica, primariamente neural. A ultrassonografia (US) de alta resolução permite examinar múltiplos troncos nervosos, sendo considerada método acessível e preciso. Objetivos: Comparar os locais de espessamento do nervo mediano na hanseníase e síndrome do túnel carpal (STC). Métodos: Durante 2021, 15 pacientes com hanseníase e 14 com STC (totalizando 27 nervos em cada grupo), realizaram US dos nervos medianos por radiologista especialista. O nervo mediano foi avaliado no túnel do carpo (Mt) e 4 centímetros acima dele (Mpt). Nestes dois pontos foram avaliadas as medidas da área de secção transversa (AST) e características morfológicas como ecogenicidade e padrão fascicular. Também, foi calculada a diferença absoluta entre as ASTs do nervo no Mt e Mpt ( $\Delta Mtpt = Mt - Mpt$ ). Resultados: AST do nervo mediano estava aumentada na neuropatia hansênica ( $13,4; \pm 4,4$ ) e STC ( $12,4; \pm 4,6$ ) no Mt, mas sem diferença significativa. 100% (27/27) dos nervos com hanseníase apresentaram alguma alteração morfológica no ponto Mt e apenas 40,7% (11/27) do grupo STC ( $p=0,0042$ ). AST foi maior entre os nervos com hanseníase ( $17,0; \pm 6,7$ ) em relação à STC ( $6,6; \pm 1,3$ ) no Mpt ( $<0,0001$ ). 100% (27/27) dos nervos com hanseníase apresentaram alteração morfológica no ponto Mpt e nenhum do grupo STC. O  $\Delta Mtpt$  na hanseníase foi  $-3,6 (\pm 6,5)$  e  $5,7 (\pm 4,0)$  no STC ( $p < 0,0001$ ). Uma medida do  $\Delta Mtpt \geq 2,2$  indica diagnóstico de STC com sensibilidade de 100% e especificidade de 96,3%. Conclusões: O espessamento do nervo mediano na hanseníase pela US parece ser mais proximal do que na STC, podendo ser importante sinal discriminativo.

**Palavras-chave:** Hanseníase; Síndrome do túnel carpal; Ultrassonografia

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# BANCO REFERENCIAL MOLECULAR PARA A ICTIOFAUNA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO PARANÁ

**[Gabriela Peres dos Reis Santos, Victor Tagliacollo](#)**

1 Instituto de Biologia (INBIO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A bacia de drenagem do Alto Paraná abrange os rios da região centro-sul do Brasil e enfrenta sérios desafios relacionados à conservação de sua ictiofauna, uma das mais ameaçadas da América do Sul. Isso se deve, em grande parte, à presença de barragens hidrelétricas que isolam populações de diversos organismos. No entanto, o uso de técnicas de sequenciamento de DNA ambiental tem se revelado promissor para a identificação de espécies, permitindo levantamentos precisos sem a necessidade de abordagens invasivas. Objetivos: O objetivo deste estudo é compilar uma lista de sequências depositadas em repositórios como o GenBank e BOLD para o gene Citocromo Oxidase I (COI), levando em consideração os indivíduos amostrados na bacia do Alto Paraná. Métodos: Para alcançar esse objetivo, foi conduzida uma revisão bibliográfica detalhada, resultando na criação de uma biblioteca atualizada de sequências de DNA correspondentes ao marcador COI das espécies de peixes coletados na bacia do Alto Paraná. Resultados: Nossos resultados revelam que as ordens Characiformes e Siluriformes apresentam uma notável diversidade de espécies com sequências do gene COI na bacia do rio Alto Paraná. Por outro lado, as ordens Cyprinodontiformes, Gymnotiformes e Cichliformes exibem uma notável escassez de amostras de espécies e sequências do gene COI nessa mesma região. Conclusões: Nosso resultados contribuem para o entendimento da biodiversidade na bacia de drenagem do Alto Paraná e destaca a importância do uso de técnicas não invasivas, como o sequenciamento de DNA ambiental, na identificação de espécies. Assim, destacamos a necessidade de focar esforços de amostragem de peixes nas ordens de peixes Cyprinodontiformes, Gymnotiformes e Cichliformes devido à escassez de informações genéticas na bacia do Alto Paraná

**Palavras-chave:** Biodiversidade, Peixes, Alto Paraná, DNA ambiental

**Edital** DIRPE N° 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# BIOMARCADORES REDOX EM MODELO IN VITRO DA DOENÇA HEPÁTICA GORDUROSA NÃO ALCOÓLICA

Maria Júlia Maia Gonçalves Granato, Vinícius Marques Arruda, Thaise Gonçalves de Araújo, Joyce Ferreira da Costa Guerra

1 Instituto de Biotecnologia (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A doença hepática gordurosa não alcóolica (NAFLD) é caracterizada pelo acúmulo de gotículas lipídicas nos hepatócitos e sua progressão está associada a múltiplos fatores, como o estresse oxidativo. O sistema glutathiona é um dos principais componentes na resposta antioxidante endógena, sendo amplamente utilizado como indicador do estado redox. **Objetivos:** Avaliar o metabolismo da glutathiona e os níveis de peroxidação lipídica em um modelo invitro da NAFLD. **Métodos:** A sobrecarga lipídica foi induzida na linhagem celular HepG2 a partir da incubação com soluções de ácido palmítico (0,7mM) e uma mistura dos ácidos graxos oleico e palmítico (1,0 e 2,0mM 2:1) durante 24 horas. A citotoxicidade foi determinada pela liberação da lactato desidrogenase e a peroxidação lipídica através do ensaio de substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico. Os níveis de glutathiona reduzida e oxidada, além da atividade da glutathiona transferase foram determinados espectrofotometricamente por métodos cinéticos. **Resultados:** Níveis aumentados de peroxidação lipídica foram observados em células expostas à maior concentração dos ácidos graxos (2,0mM) quando comparada ao grupo controle, enquanto ambas as concentrações de 0,7 e 2,0mM induziram um efeito citotóxico. Os níveis de glutathiona reduzida e oxidada e a atividade da glutathiona transferase foram significativamente maiores em todos os tratamentos. **Conclusões:** Os resultados do modelo in vitro proposto na linhagem HepG2, reforçam o efeito pró-oxidante da sobrecarga lipídica, evidenciando o sistema glutathiona e a peroxidação lipídica como importantes ferramentas para estudos da progressão da NAFLD e potenciais alvos terapêuticos da doença.

**Palavras-chave:** esteatose hepática; glutathiona; células HepG2

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# CAPACIDADE COMBINATÓRIA EM SOJA ENVOLVENDO GENITORES COM RESISTÊNCIA À NEMATOIDE DE CISTO DA SOJA

Ana Júlia de Jesus Franco, Josef Gastl Filho, Osvaldo Toshiyuki Hamawaki, Marcos Vieira de Faria, Ana Paula Oliveira Nogueira

1 Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia

2 Instituto de Biotecnologia (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia

**Resumo:** A alta disseminação do nematoide de cisto da soja (NCS) e a baixa eficácia dos métodos tradicionais de controle exigem cultivares com resistência genética. Portanto, é crucial selecionar genitores que, além de gerarem populações com resistência genética ao NCS, resultem em linhagens mais produtivas e precoces. Objetivos: Estimar a capacidades geral (CGC) e específica de combinação (CEC) de cinco parentais. Métodos: O estudo foi conduzido em casa de vegetação sob esquema de dialelo parcial 2x3 pelo método II de Griffing adaptado por Geraldi e Miranda, ou seja, Grupo I: 2 genitores elite (UFUS7201; UFUS7101) e Grupo II: 3 genitores fonte de resistência genética ao NCS (TMG4182; BRS7380RR; TMG2381IPRO). Os genitores e seis híbridos F1, foram semeados em 24 de junho em blocos casualizados com 10 repetições. Foram avaliados caracteres de número de dias (NDF), altura (APF) e número de nós no florescimento (NNF). As análises foram realizadas no software Genes. Resultados: Verificou-se variabilidade genética entre genótipos ( $p < 0,5$ ). Para a CGC I, a UFUS7201 promove ganhos favoráveis para NDF e APF, enquanto a UFUS7101 para NNF. Na CGC II, a BRS7380RR promove ganhos favoráveis para NDF, TMG2381IPRO para APF e TMG4182 para NNF. Em CEC IxII, a combinação UFUS7201xBRS7380RR promove maior ganho para redução de NDF, enquanto a UFUS7101xTMG2381IPRO para APF e UFUS7101xTMG4182. Conclusões: Com base nos dados de florescimento, a combinação híbrida entre UFUS7101xBRS7380RR foi promissora, visto que conferiu ganhos favoráveis para NDF e APF. Outra combinação promissora com ganhos para APF e NNF com redução de NDF foi entre UFUS7201xTMG2381IPRO.

**Palavras-chave:** Análise dialélica; Heterodera glycines; Seleção de parentais.

**Edital** DIRPE Nº 5/2022

**Graduação** Tecnológico CNPq/UFU

## CARACTERÍSTICAS DO RECEPTOR HTR1A E A PREDISPOSIÇÃO AO DESENVOLVIMENTO DE TRANSTORNOS DE ANSIEDADE

Mayume Martins Santana, Carla Carla Patrícia Bejo Wolkers, Alexandre Azenha Alves de Rezende

1 - Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal (INCEP), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Transtornos de ansiedade constituem-se em uma condição que apresenta risco genético moderado. Estudos moleculares buscam definir genes que estão na base da predisposição para este transtorno, apontado para genes associados aos sistemas serotoninérgico, dentre os quais o gene (HTR1A). Variantes polimórficas foram relatadas e podem estar associadas à distúrbios psiquiátricos associados à ansiedade. Objetivos: O estudo procurou descrever, por meio de ferramentas de biologia computacional, aspectos genéticos e bioquímicos do gene e da proteína HTR1A. Métodos: A revisão literária foi realizada em plataformas especializadas e de livre acesso. Localização do gene e sequências no formato FASTA (aminoácidos e nucleotídeos) foram obtidas no NCBI. Frequências dos aminoácidos obtidas por meio do ProtParam e a localização da proteína HTR1A em relação à membrana celular foi obtida pelo do Protter. A participação do receptor na via de sinalização da sinapse serotoninérgica foi avaliada pelo KEGG. Resultados: A proteína HTR1A possui 422 aminoácidos e os mais prevalentes são leucina e alanina. HTR1A (ID 3350) possui 4572 nucleotídeos e localiza-se na região 5q12.3. A expressão majoritária de RNAm situa-se no mesencéfalo e, a expressão da proteína, em regiões do trato gastrointestinal. Os polimorfismos C(-1019)G, A50V, Gly22Ser e Arg219Leu, SNPs rs6295, rs749098 e rs878567 foram associados à suscetibilidade do transtorno de ansiedade, diferentemente da variante Ile28Val. Conclusões: o presente trabalho traz subsídios relevantes para auxiliar na elaboração de estratégias preventivas, de tratamento e diagnóstico preciso, direcionadas à cada variante genotípica, mesmo, que mais estudos sejam necessários para compreender os mecanismos desta relação receptor-patologia.

**Palavras-chave:** "serotonina"; "polimorfismo"; "biologia computacional"; "bioinformática";

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# CARACTERIZAÇÃO DAS VIAS ONCOGÊNICAS MODULADAS POR NOVOS COMPLEXOS DE COBRE SELETIVOS A CÉLULAS TUMORAIS MAMÁRIAS.

Gislaine Gonçalves Rocha, Thaise Gonçalves de Araújo

1 Instituto de Biotecnologia, (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O Câncer de Mama (CM) é a neoplasia maligna mais comumente diagnosticada no mundo. A quimioterapia permanece como um método eficaz, porém, enfrenta desafios sérios de resistência das células transformadas e toxicidade associada. Nesse contexto, é crucial a busca por novas drogas e os compostos metálicos de cobre têm se destacado devido aos seus efeitos biológicos antitumorais. **Objetivos:** O presente estudo objetivou definir, mecanisticamente, a ação de dois complexos de cobre, Complexo 1 e Complexo 2, na linhagem de CM triplo-negativa MDA-MB-231. **Métodos:** A linhagem MDA-MB-231 foi cultivada e mantida para a realização dos experimentos de clonogenicidade, migração por wound helling, apoptose e qPCR. **Resultados:** Ambos os complexos diminuíram em cerca de 30% a capacidade clonogênica das células quando tratadas com valores referentes ao IC25 e em 50% nas concentrações correspondentes ao IC50. Para o ensaio de migração celular, os complexos foram eficientes em conter as células quando utilizados nas concentrações correspondentes ao IC25. Verificou-se a ativação de caspase 3 (CAS3) e 8 (CAS8) nos tratamentos realizados, sendo a atividade de CAS8 mais expressiva. Além disso, os resultados revelaram que as atividades das caspases nas células tratadas com o Complexo 2 foram mais acentuadas em comparação ao Complexo 1. Ensaio de qPCR demonstraram um aumento dos transcritos de CK18 (citoqueratina 18) quando as células foram tratadas com o Complexo 2. **Conclusões:** Os achados evidenciam o potencial dos Complexos 1 e 2, abrindo novos caminhos para o tratamento do Câncer de Mama triplo-negativo.

**Palavras-chave:** Câncer de Mama, bioinorgânica, proliferação, apoptose.

**Edital** DIRPE Nº 5/2022

**Graduação** Tecnológico CNPq/UFU

# CARACTERIZAÇÃO DE MÚLTIPLOS BIOMARCADORES PARA O DIAGNÓSTICO DE CÂNCER DE PRÓSTATA

[Enzo Ferreira Zanella, Thaíse Gonçalves Araújo](#)

1 Instituto de Biotecnologia (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O Câncer de Próstata (CaP) é o mais incidente na população masculina mundial, o que o torna um problema de saúde pública. Indolente em seus estágios iniciais, necessita de métodos diagnósticos mais assertivos, uma vez que os níveis séricos do Antígeno Prostático Específico não são específicos aos casos de malignidade. Painéis de marcadores moleculares têm se mostrado promissores, auxiliando no manejo clínico dos pacientes. Objetivos: Caracterizar um novo painel de biomarcadores em nível transcricional, visando estabelecer uma ferramenta para o diagnóstico precoce da doença. Métodos: Foram acessados os dados disponíveis no banco TCGA e, posteriormente, realizados ensaios de qPCR com o RNA total extraído do sangue de pacientes com CaP e de voluntários saudáveis. Resultados: os transcritos de KLK3, AR, PCA3, HPN, GSTM3, NETO2 PRUNE2, e FOLH1 de tecidos com CaP e tecidos não- tumorais adjacentes foram acessados eletronicamente e apenas a expressão de AR não diferiu entre os grupos. Adicionalmente, os genes GSTM3, HPN e NETO2 se destacaram nas análises de curva ROC, com  $AUC \geq 90$  ( $p < 0,05$ ). Assim, esses alvos também foram quantificados por qPCR nas amostras de sangue de 10 pacientes com CaP e 12 indivíduos saudáveis. Novamente, os três marcadores diferiram entre os grupos, com  $AUC > 90$  ( $p < 0,05$ ). Conclusões: Por diferentes metodologias, os genes HPN, GSTM3 e NETO2 apresentaram potencial diagnóstico relevante, de modo que sua análise combinada poderá ser incluída em estratégias otimizadas de diagnóstico da doença, promovendo a qualidade de vida, em consonância com o ODS 3 da ONU.

**Palavras-chave:** câncer de próstata, biomarcadores, transcritos, diagnóstico

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# CISTOPEXIA NO TENDÃO PRÉ-PÚBICO MEDIANTE A CELIOTOMIA NA LINHA MEDIANA VENTRAL DO ABDOME EM MODELO CADAVERÍCO DE CÃO

Ana Julia Barboza Ribeiro, Caio Santos Pennacchi, Leandro Zuccolotto Crivellenti

1 Faculdade de Medicina Veterinária (FAMEV), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Dentre os órgãos do sistema urinário, a bexiga é um órgão cavitário e musculomembranoso, que serve de reservatório da urina produzida pelos rins. A vesícula urinária é um órgão que pode sofrer variadas afecções, que corroboram para sua alteração topográfica e para que a mesma seja restabelecida, lança-se mão da técnica cirúrgica de cistopexia. Objetivos: Objetiva-se propor uma nova técnica de cistopexia por celiotomia na linha mediana ventral do abdome, em seu terço caudal, com subsequente fixação no tendão pré-púbico em modelo cadavérico de cão. Métodos: Foram utilizados 8 animais (4 machos e 4 fêmeas), onde cada um deles foi submetido aos dois procedimentos, cistopexia aberta, onde a fixação da bexiga urinária foi realizada no tendão pré-púbico, e cistopexia aberta, onde a fixação da bexiga ocorreu na parede lateral do abdome.

Avaliaram-se os seguintes parâmetros: tempo de duração do procedimento, delimitado pelo início da primeira incisão do abdômen e o último nó de sutura realizado; conformação anatômica da bexiga, após seu preenchimento com solução fisiológica

Resultados: Os resultados obtidos quanto ao parâmetro de tempo de realização entre as duas técnicas foram equivalentes. Entretanto, observou-se que a conformação anatômica do órgão ficou mais próxima do fisiológico na nova técnica proposta. Conclusões: Diante dos procedimentos realizados e dos parâmetros avaliados, podemos concluir que a técnica proposta apresentou bons resultados quando comparada a técnica tradicional. Assim, próximos estudos, in vivo, poderão ser realizados para confirmar a superioridade dos resultados da nova técnica descrita.

**Palavras-chave:** vesícula urinária; cães; tendão pré-púbico.

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# COMPARAÇÃO ENTRE RESPOSTA IMUNE DE ANIMAIS DE LABORATÓRIO INOCULADOS COM ESTIRPES DE LEPTOSPIRA SPP. AUTÓCTONES E PROTEÍNAS QUIMÉRICAS TRIADAS POR FERRAMENTAS DE IMUNOINFORMÁTICA

[Giuseppe Alves Gonçalves Pêgo, Anna Monteiro Correia Lima](#)

1 - Faculdade de Medicina Veterinária (FAMEV), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** As vacinas atuais contra *Leptospira* spp. apresentam uma relativa eficácia, todavia apenas protegem contra cerca de 10 dos 250 sorovares descritos. Resultados de duas teses de doutorado do nosso grupo mostraram peptídeos que seriam os mais adequados para uma boa vacina. Assim, esse trabalho tem como o objetivo estudar o potencial imunogênico in vivo de proteínas quiméricas triadas por ferramentas de bioinformática e fazer uma comparação com a resposta à estirpes autóctones de *Leptospira* spp., além de comparar com vacinas disponíveis comercialmente e em animais não inoculados. Objetivos: Analisar a eficácia das vacinas comerciais contra *Leptospira*; explorar o potencial das vacinas multiepitopos com peptídeos conhecidos, apoiadas por estudos de imunoinformática Métodos: Os camundongos divididos em grupos, inoculados, as amostras de soro serão testadas para avaliar a presença de anticorpos aglutinantes pela prova de MAT/SAM.

Resultados: Durante a execução do projeto houve um problema para a elaboração da proteína que seria testada, dessa forma, foi necessária fazer uma alteração para que os testes sejam realizados com vacinas já disponíveis comercialmente, aguardando a aprovação no CEUA da nova proposta. Conclusões: espera-se encontrar no soro dos animais anticorpos aglutinantes contra os sorovares alvos das vacinas.

**Palavras-chave:** *Leptospira*; Vacinas; Peptídeos

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# COMPOSTO NATURAL AMAZÔNICO CONTRA SARS-COV-2: AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIVIRAL IN VITRO USANDO VÍRUS PSEUDOTIPADO VSV-EGFP-SARS-COV-2

[Lara Cristina Ferreira Freitas, Victória Riquena Groshe, Uriel Enrique Aquino Ruiz, Natasha Marques Cassani, Marcos Batista Machado, Ana Carolina Gomes Jardim](#)

1 Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Instituto de Biociências, Linguagens e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil

3 Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Brasil

**Resumo:** SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Disease Coronavirus 2), vírus causador da COVID-19, pertencente à família Coronaviridae, afeta o sistema respiratório. Em meio a limitação de compostos antivirais licenciados contra este vírus, a biodiversidade amazônica se mostra como uma fonte imensurável de compostos naturais com potencial antiviral. Entre estes, o composto "Am9", um flavonoide derivado das folhas da *Myrcia multiflora*.

**Objetivos:** Avaliar a atividade antiviral in vitro do composto "Am9" utilizando o vírus pseudotipado VSV-eGFP-SARS-CoV-2 como modelo de infecção. **Métodos:** A atividade antiviral do "Am9" foi avaliada utilizando o vírus da estomatite vesicular (VSV) expressando o repórter eGFP e a proteína S do SARS-CoV-2 (VSV-eGFP-SARS-CoV-2-S) para infectar células Vero-E6 e medir as taxas de infectividade. A análise de viabilidade celular foi realizada em paralelo. Para o ensaio de determinação da concentração efetiva de 50% (EC50), concentração citotóxica em 50% (CC50) e índice de seletividade (SI) foram realizados ensaios de viabilidade celular e de infecção viral em doze concentrações. **Resultados:** A concentração não citotóxica ideal do "Am9" foi de 10  $\mu$ M com viabilidade celular de 98,5%. Nos ensaios de infecção, o composto reduziu a entrada do vírus nas células em 71,5%, com SI (razão entre viabilidade celular e infectividade do vírus) de 10.789,2. **Conclusões:** O "Am9" demonstrou potencial ação antiviral, sendo um composto promissor para o desenvolvimento de um antiviral específico contra o SARS-CoV-2. Portanto, o composto demonstrou ser um candidato para o desenvolvimento de terapias antivirais direcionadas à COVID-19, aproveitando os recursos naturais da biodiversidade amazônica.

**Palavras-chave:** Antiviral, Composto natural, COVID-19, SARS-CoV-2, Vírus pseudotipado.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# CONDUTAS E ORIENTAÇÕES PROFISSIONAIS SOBRE ALEITAMENTO MATERNO ÀS PUÉRPERAS NA ALTA HOSPITALAR

Maria Eduarda Dutra Vieira, Angélica Tavares Santos de Menezes Ana Elisa  
Madalena Rinaldi

1 Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde (PPCSA), Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade  
Federal de Uberlândia, Brasil

2 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A prática de aleitamento materno (AM) intra-hospitalar durante o puerpério está aquém do ideal, o que reforça a necessidade de práticas de apoio que favoreçam a escolha e manutenção do AM no momento da alta hospitalar. **Objetivo:** descrever as orientações sobre AM oferecidas pelos profissionais de saúde na alta hospitalar de puérperas de acordo com o tipo de administração hospitalar. **Métodos:** estudo transversal realizado em quatro hospitais em Uberlândia-MG, sendo dois da rede pública (RPu) e dois da rede privada (RPr). A observação da conduta profissional (enfermeiros, médicos, técnicos de enfermagem) na alta hospitalar foi guiada por formulário contendo questões sobre bem-estar materno, orientações sobre AM, alimentação materna durante a amamentação, rede de apoio e humanização do cuidado. Todas as variáveis foram expressas em frequências relativas. **Resultados:** Foram observados 28 profissionais de saúde durante as orientações de alta hospitalar. As orientações na alta foram realizadas principalmente por médicos pediatras (60,7%). Nos hospitais da RPu, as principais orientações foram livre demanda do AM (62,5%), recomendação do AM exclusivo até os seis meses de idade (50,0%) e importância e benefícios do AM (45,8%). Nos hospitais da RPr, as principais orientações foram oferecer os dois seios ao amamentar (92,8%), informação sobre a produção e a ejeção do leite materno (77,3%) e recomendação do uso de fórmulas infantis (69,0%). A informação sobre grupos de apoio foi abordada somente na RPu. **Conclusões:** As principais orientações realizadas na alta hospitalar pelos profissionais se concentraram em explicar a importância e benefícios da amamentação, produção e ejeção do leite materno, livre demanda e AM exclusivo até os seis meses.

**Palavras-chave:** Aleitamento materno; Alta hospitalar; Profissionais de saúde; Maternidades.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# CONSERVADORISMO DE NICHOS EM CENÁRIOS DE INVASÕES BIOLÓGICAS: DECÁPODES COMO MODELOS DE ESTUDO

Pedro Augusto Oliveira, Ariádine Cristine de Almeida, Douglas Fernandes Rodrigues

Alves

1 Instituto de Biologia (INBIO), Universidade Federal de Uberlândia

**Resumo:** Invasões biológicas são ótimos objetos de estudo para avaliar dinâmicas de nicho ecológico de espécies. Nesse sentido, os crustáceos decápodes possuem diversos registros de se tornarem invasores em diferentes pontos do globo, provando seu alto potencial invasor de acordo com suas características biológicas generalistas. Como invasores, não só ameaçam a biodiversidade local, como trazem uma série de prejuízos econômicos e de saúde para humanos.

Considerando isso, é fundamental entendermos mais sobre a dinâmica ecológica desses processos de invasão para que possamos buscar soluções para essa problemática.

Com o objetivo de analisar se espécies invasoras de decápodes conservam seus nichos em áreas invadidas, foi criada uma base de dados a partir de plataformas virtuais que registraram pontos de ocorrência de várias espécies. Em seguida, foram selecionadas nove espécies como modelos de estudo, em que seus pontos de ocorrência globais foram baixados. Então, foi realizada uma análise desses pontos, eliminando inconsistências que poderiam afetar nossos resultados e selecionamos variáveis ambientais ideais para a modelagem ecológica de cada espécie. Para reduzir a complexidade das áreas usadas na modelagem, foram usadas delimitações de províncias marinhas do "Marine Ecoregions of the World" (MEOW, Spalding et al., 2017). Para modelar os nichos de área nativa e invadida de cada espécie, o método de máxima entropia (MaxEnt) foi usado, seguindo as melhores práticas em modelagem. Após isso, avaliou-se a robustez dos modelos usando métricas como a área sob a curva (AUC) e a estatística de habilidade verdadeira (TSS), obtendo resultados positivos.

Para determinar se os nichos se conservam nas áreas de invasão, foram aplicados testes de divergência e sobreposição de nicho usando o pacote R "Humboldt". Dos nove modelos de espécies analisados, seis mostraram divergência em seus nichos ao invadir novas áreas, enquanto três mantiveram nichos conservados. A temperatura foi a variável ambiental mais influente nos modelos, com espécies que conservaram seus nichos sendo relacionada a áreas tropicais, com menor variação de temperatura. Por outro lado, aquelas que divergiram seus nichos estiveram presentes em áreas de alta latitude, com maior variação de temperatura.

Esses resultados fornecem insights sobre o comportamento de espécies invasoras ao colonizar novas áreas, o que pode ajudar na formulação de estratégias de controle de invasões e na conservação do ambiente invadido. Além disso, destacam a importância da variável temperatura em cenários de invasão, especialmente em um contexto de aquecimento global, onde espécies de áreas de alta latitude podem representar uma ameaça para as espécies tropicais, cujos nichos tendem a ser comprimidos em cenários como este.

**Palavras-chave:** aquecimento global, modelagem de nicho, decápodes, invasões biológicas, conservadorismo de nicho.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# CONTROLE DO PERFIL DE RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA DE BACTÉRIAS PRESENTES NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA NOS ANOS DE 2022 A 2023

[Bianca de Jesus e Silva](#)

1 - Faculdade de Medicina Veterinária (FAMEV), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Infecções hospitalares são comuns, afetando humanos e animais globalmente. Patógenos resistentes a antimicrobianos (MRA) em hospitais podem se espalhar, aumentando a mortalidade em hospitais veterinários. Identificar áreas críticas com MRA é crucial para controlá-los e reduzir infecções. O conhecimento sobre produtos e quantidades adequadas é essencial, especialmente em áreas críticas. **Objetivos:** Dar continuidade ao monitoramento microbiológico em sete setores críticos do ambiente hospitalar veterinário (HV) a fim de avaliar a redução dos índices de MRA. **Métodos:** Foram realizadas avaliações exógenas mensais preliminares do ambiente, água, mãos e superfície, totalizando 540 amostras em um ano. Após a identificação das espécies predominantes, estas foram submetidas a teste de disco difusão para análise do perfil de resistência a 28 antimicrobianos específicos e discriminados de acordo com a importância em cada setor. A avaliação dos resultados foi comparada ao padrão estabelecido pelo CLSI VET (2018) e CLSI (2020) para classificar as bactérias em sensíveis, intermediárias ou resistentes a cada antimicrobiano testado. Os resultados foram comparados a dados anteriores obtidos de estudos prévios realizados no HV a fim de avaliar a efetividade referente às medidas de controle impostas no hospital veterinário. **Resultados:** O estudo apontou uma variação de bactérias multirresistentes ao longo do período da iniciação científica, apontando moderada redução nos meses de junho, julho e agosto de 2023. **Conclusões:** Os resultados deste estudo evidenciam a presença de bactérias resistentes a múltiplos antimicrobianos no ambiente hospitalar da HV-UFU, destacando o risco significativo de infecções hospitalares de difícil tratamento.

**Palavras-chave:** Contaminação; Patógenos hospitalares; Resistência a antibióticos;

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

## CORPOS E DECOLONIALIDADE: UMA AUTOETNOGRAFIA PERFORMÁTICA SOBRE A NEGRITUDE E BRANQUITUDE NA MEDICINA

[Lucas Lourenço da Silva, Tauã Richel Belchior Costa, Gustavo Antônio Raimond](#)

1 Faculdade de Medicina (FAMED) da Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** No Brasil, políticas de ações afirmativas foram implementadas para combater o racismo e marginalização de grupos minorizados, visando reduzir desigualdades no ensino superior. Contudo, a entrada desses indivíduos em um ambiente predominantemente branco e elitista gera o desafio do pertencimento de alunos negros na faculdade de medicina diante de sua composição tradicionalmente excludente. Objetivos: Analisar o acesso, permanência e pertencimento de alunos negros no curso de medicina de uma universidade pública. Método: Por meio da autoetnografia, questionou-se onde estão os corpos negros na medicina? no laboratório de anatomia? nos outdoors dos recém formados? para problematizar os silenciamentos individuais-coletivos associados aos sistemas hegemônicos e aos processos formativos do curso de Medicina de uma universidade federal do interior de Minas Gerais. Estes registros foram relacionados principalmente ao tema de pertencimento / pretencimento na medicina. Esta pesquisa foi aprovada pelo CEP com CAAE 59241722900005152. Resultados: O número de alunos negros que conseguiram ingressar no curso de graduação em medicina ainda é pequeno. Além das dificuldades inerentes ao curso e de questões financeiras relacionadas à permanência estudantil, alunos de minorias étnico-raciais ainda enfrentam o (des)pertencimento. Da solidão diária a dificuldade de se ver atuando na profissão encontram-se em um “não lugar”. Conclusão: É crucial que a administração universitária intervenha, oferecendo melhor capacitação profissional, grupos de apoio para minorias étnico-raciais e promovendo debates críticos sobre pertencimento nas atividades curriculares. Essas medidas ajudariam a mitigar desigualdades históricas e promover as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) do curso de medicina, especialmente no que concerne à diversidade e justiça social.

**Palavras-chave:** Educação médica. Política pública. Fator racial. Direitos humanos.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# CORRELAÇÃO DA MORFOLOGIA ESPERMÁTICA COM A TAXA DE RECUPERAÇÃO EMBRIONÁRIA NO USO DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM EQUINOS

[Eligiane Priscila Meurer, Renata Lançoni](#)

1 - Faculdade de Medicina Veterinária (FAMEV), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

Equinos foram primordialmente selecionados quanto as aptidões e características fenotípicas e não para reprodução, isto contribuiu para menor fertilidade entre estes animais. A avaliação da morfologia espermática é o componente do espermograma que melhor se correlaciona com a fertilidade do garanhão. Atualmente as biotécnicas de reprodução vem otimizando a distribuição de material genético por longas distâncias, no entanto existe grande variabilidade entre garanhões em relação à qualidade seminal. Diante disto, o objetivo deste trabalho foi receber e analisar amostra de morfologia espermática e correlacionar com a taxa de concepção de fêmeas inseminadas. Participaram deste estudo 16 garanhões adultos com idade entre 05 e 10 anos (totalizando 49 amostras), e 49 fêmeas. As amostras foram avaliadas pela técnica de preparação úmida em microscopia de contraste de fase. Foram contabilizadas 200 células por amostra de sêmen e classificadas em porcentagem de células com defeitos. Os dados foram avaliados pelo Teste de correlação de Pearson e não foram encontradas correlações significativas entre quantidade de defeitos morfológicos e taxas de embriões recuperados, entretanto foram encontradas correlações entre as variáveis: gota protoplasmática proximal e gota protoplasmática distal; cabeça isolada patológica e cabeça isolada normal; alteração no acrossoma e alterações de cabeça como delgada, gigante, pequena, curta e larga. Dois garanhões apresentaram alta fertilidade mesmo com elevada porcentagem de defeitos morfológicos no sêmen, podendo ser explicado pela presença de defeitos compensáveis. Não encontramos correlações significativas entre os defeitos morfológicos espermáticos e a taxa de recuperação embrionária, porém foram encontrados correlações significativas entre os defeitos espermáticos.

**Palavras-chave:** garanhões; avaliação espermática; fertilidade; biotécnicas da reprodução.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022 –

**Graduação** Fapemig/UFU

# DESCRIÇÃO DO AMBIENTE ALIMENTAR COMUNITÁRIO DO MUNICÍPIO DE UBERLÂNDIA, MINAS GERAIS

[Carla Morais Franco , Rafaela Ramos Miranda, Catarina Machado Azeredo](#)

1 Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O ambiente alimentar comunitário é um dos determinantes do consumo alimentar, pois a disponibilidade de alimentos influencia no acesso e no consumo de alimentos e, conseqüentemente, nos desfechos de saúde. **Objetivos:** Caracterizar o ambiente alimentar comunitário de Uberlândia de acordo com os tipos de estabelecimentos comerciais de alimentos. **Métodos:** Estudo ecológico utilizando o banco de dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do período de 2011 a 2021, segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE). O CNAE é um instrumento nacional utilizado para padronizar os códigos de atividade econômica. Os estabelecimentos comerciais de venda de alimentos foram classificados em 3 categorias de acordo com a Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional: estabelecimentos saudáveis (comercializam predominantemente alimentos in natura e minimamente processados); estabelecimentos não saudáveis (comercializam predominantemente alimentos ultraprocessados) e estabelecimentos mistos (comercializam predominantemente preparações culinárias). Estabelecimentos atacadistas foram excluídos. A análise descritiva e modelos de regressão logística linear foram realizados utilizando o software Stata 17. **Resultados:** em 2021 em Uberlândia, 15,4% eram estabelecimentos saudáveis, 23,1% não saudáveis e 61,5% mistos. No período de 2011 a 2021 não houve variação na disponibilidade de estabelecimentos saudáveis ( $p= 0,052$ ) e não saudáveis ( $p=0,089$ ). Entretanto, os estabelecimentos mistos apresentaram um crescimento, passando de 59,6% para 61,5% ( $p=0,013$ ). **Conclusões:** O ambiente alimentar comunitário em Uberlândia foi predominantemente não saudável, com estabelecimentos saudáveis representando a minoria. Houve predominância de estabelecimentos não saudáveis e mistos, com aumento desses últimos, indicando a necessidade de políticas públicas que aumentem o acesso populacional à alimentação saudável.

**Palavras-chave:** Ambiente alimentar, consumo alimentar, segurança alimentar e nutricional.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022 –

**Graduação** CNPq/UFU

# DERIVADOS DO BENZOTIAZOL COMO INIBIDORES DA REPLICAÇÃO DO ZIKA VÍRUS

Giovanna André Antonucci, Natasha Marques Cassani, Renieidy Flávia Clemente Dias, Celso de Oliveira Rezende Júnior, Ana Carolina Gomes Jardim

1 Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

3 Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, Universidade Estadual de São Paulo, Brasil

**Resumo:** O Zika vírus (ZIKV), arbovírus responsável pelo desenvolvimento da Febre Zika, está relacionado ao desenvolvimento de microcefalia em crianças e Síndrome de Guillain-Barré em adultos. Na atualidade, não existem fármacos específicos para combater tal infecção viral e considerando seu potencial de causar surtos epidêmicos, a descoberta de novas terapias é imprescindível. Com base nisso, compostos derivados do benzotiazol representam fontes promissoras de novos antivirais, visto a sua capacidade previamente reportada de se ligarem às proteínas não-estruturais virais. Objetivo: avaliar a atividade antiviral de compostos derivados do Benzotiazol na replicação do ZIKV in vitro. Métodos: a atividade antiviral dos compostos foi avaliada utilizando-se células de rim de hamster neonato (BHK21) que expressam continuamente as proteínas não-estruturais do ZIKV, o “reporter” Renilla luciferase (Rluc) e a enzima Geneticina-N-Acetiltransferase. A viabilidade celular foi determinada por ensaio de MTT para três concentrações (50, 10 e 2 $\mu$ M), e a maior concentração não citotóxica foi utilizada para a avaliação da atividade antiviral. Para este, a luminescência dos lisados celulares foi avaliada após 72h por meio do ensaio de Renilla-luciferase. A diminuição dos sinais de luminescência é proporcional à diminuição dos níveis de replicação do vírus. Resultados: os resultados demonstraram que os compostos Benzotiazol-2 a 10 $\mu$ M, Benzotiazol-4 a 2 $\mu$ M, Benzotiazol-5 a 2 $\mu$ M e Benzotiazol-8 a 50 $\mu$ M, inibiram a replicação viral em 59,3%, 62,5%, 59,43% e 68,4%, respectivamente. Conclusão: Com isso, conclui-se que tais compostos apresentam atividade antiviral na replicação do ZIKV in vitro, indicando potenciais novos candidatos à fármacos contra a febre Zika.

**Palavras-chave:** Zika vírus; Febre Zika; Antivirais; Benzotiazol.

**Edital** DIRPE Nº 5/2022

**Graduação** Tecnológico CNPq/UFU

# DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA DIAGNOSTICA DE BAIXO CUSTO POR MEIO DE BIOMARCADORES ESPECTRAIS PARA MONITORAMENTO DO BEM-ESTAR ANIMAL EM UNIDADES DE CRIAÇÃO E EXPERIMENTAÇÃO

Thomas Santos Arrais, Murilo Vieira da Silva, Sandra Gabriela Klein, Isabela Lemos de Lima, Ray César Silva, Flávia Batista Ferreira, Ludmilla Silva Mendes, Geovana Gonçalves Barbosa, Matheus Morais Neves, Rafael Borges Rosa, Renam Faria Guerra, Marco Guevara Veja, Robinson Sabino da Silva

1 Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPP), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Faculdade de Medicina Veterinária (FAMEV), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

3 Laboratório de Medicina Experimental (LABME), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

4 Instituto de Biotecnologia (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

5 Rede de Biotérios de Roedores (REBIR), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

6 Centro de Fisiologia Integrativa e Nanobiotecnologia Salivar (INCT-TeraNano), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

**Resumo:** Os experimentos realizados com modelos animais são essenciais para o desenvolvimento tecnológico e científico. Tem sido demonstrado que o cuidado com os animais é primordial para obtenção de dados válidos. Um exemplo que pode ser utilizado é o custo de 28 bilhões de dólares que são desperdiçados por ano nos Estados Unidos devido a falta de credibilidade nos resultados sem reprodutibilidade. Objetivos: O objetivo do presente trabalho foi desenvolver uma ferramenta diagnóstica através do ATR-FTIR para monitoramento do bem-estar dos animais em biotérios. Métodos: Foram utilizados camundongos C57BL/6 (n=20) Foram divididos em 4 grupos, 2 grupos foram controle e 2 grupos foram submetidos ao protocolo de estresse de nado forçado e contensão (Protocolo CEUA: 23117.089928/2022-37). Após o protocolo de estresse, foram coletadas através de um pequeno furo realizado por uma agulha cerca de 15uL de amostra de sangue via punção da cauda para a leitura no ATR-FTIR. No último dia de protocolo, foram coletados cerca de 500ul de amostra de sangue via plexo retro-orbital dos camundongos para avaliação do sistema imunológico, ELISA e leitura de espectros no FTIR. Resultados: Houve uma diferença estatística de leucócitos totais (WBC), eosinófilos, neutrófilos e linfócitos no sistema imunológico das fêmeas e diferença estatística de monócitos nos machos. Em relação ao ELISA, notou-se uma diferença estatística entre o grupo fêmea estressado com o grupo fêmea controle. Conclusões: Conclui-se que o sistema imunológico das fêmeas sofreram maiores alterações estatísticas em comparação com o sistema imunológico dos machos, após passarem pelo protocolo de estresse.

**Palavras-chave:** ATR-FTIR, Bem-estar, Corticosterona, ELISA, Estresse.

**Edital** DIRPE Nº 5/2022

**Graduação** Tecnológico CNPq/UFU



## DESENVOLVIMENTO DE MARCADOR MOLECULAR LIGADO AO GENE DE RESISTÊNCIA AO NEMATOIDE EM FEIJOEIRO COMUM.

Yasmin Da Silva Ximenes, Ana Caroline de Paula Silva, Daniela Barbosa Borges, Luiz Antônio Augusto Gomes, Vanessa Aparecida Caetano Alves, Terezinha Aparecida Teixeira

1 Instituto de Biotecnologia (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

**Resumo:** O Brasil é o maior produtor de feijão comum (*Phaseolus vulgaris* L.) do mundo e com o arroz formam uma dupla indispensável na rotina alimentar do brasileiro. Um dos problemas do cultivo do feijoeiro está associado ao nematoide das galhas (*Meloidogyne incógnita*). Com isso, na obtenção de cultivares resistentes aos nematoides a seleção assistida por marcadores (SAM) é importante. Objetivos: Selecionar primers AFLP, que amplifiquem regiões polimórficas entre os genitores resistente (cultivar Aporé) e suscetível (cultivar Bolinha) ao nematoide das galhas do feijoeiro. Métodos: Os DNAs dos genitores e da planta F1 foram extraídos utilizando o protocolo SDS x Triton, quantificados, qualificados, digeridos com as enzimas de restrição Eco RI e Mse I, ligados aos oligonucleotídeos adaptadores, pré-amplificados utilizando primers com uma base seletiva (EcoRI-A e MseI-C) e amplificados utilizando 20 combinações de primers com três bases seletivas (EcoRI-ANN e MseI-CNN). Os produtos amplificados foram visualizados após a eletroforese em gel de poliacrilamida 6 % e coloração com nitrato de prata. Resultados: Foram selecionadas quatro combinações de primers (E-AAC e M-CAC, E-AAC e M-CTA, E-ACC e M-CTA, E-ACC e M-CAC), devido ao maior número de bandas polimórficas entre os genitores e melhor qualidade dos produtos amplificados.

Conclusões: O método de extração mostrou eficácia na obtenção de boas concentrações e qualidade do DNA extraído. Também foi possível selecionar quatro combinações de primers, dentre as 20 avaliadas, que serão utilizadas para a amplificação do DNA das plantas da geração F2 e obtenção do marcador ligado a resistência ao nematoide das galhas.

**Palavras-chave:** *Phaseolus vulgaris*; *Meloidogyne incognita*; AFLP, Seleção Assistida por Marcadores. **Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# DESENVOLVIMENTO DE MÉTODOS COMPUTACIONAIS PARA ANÁLISE DE IMAGENS HISTOLÓGICAS DE MANDÍBULAS DE RATOS COM PERIODONTITE EXPERIMENTAL

Isabella Santos Paula, Juliana Simeão Borges, Camila Rodrigues Borges Linhares, Priscilla Barbosa Ferreira Soares

1 Faculdade de Odontologia (FOUFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasi

2 Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Faculdade de Odontologia (FOUFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

3 Departamento de Periodontia, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A análise histomorfométrica de imagens histológicas permite obter dados precisos por meio da contagem e avaliação de células e componentes teciduais, de forma a fornecer importantes informações de diagnóstico e prognóstico de doenças. Com o avanço das técnicas computacionais, o desenvolvimento de programas e software para processamento automatizado de imagens cresce nos últimos anos. Métodos automatizados na avaliação de parâmetros histomorfométricos ainda é um campo pouco explorado. Sendo assim, este estudo experimental de inovação tecnológica apresentou o desenvolvimento de um método de abordagem de segmentação semiautomática utilizando software de domínio público (ImageJ) para mensuração de parâmetros histomorfométricos na avaliação no osso e tecido periodontal. Este estudo utilizou de métodos computacionais com abordagem otimizada para realizar avaliação quantitativa de imagens histológicas para avaliar o efeito da radiação ionizante no reparo dos tecidos periodontais após o tratamento da periodontite experimental (EP).

Assim, as etapas de indução da EP, tratamento, irradiação, eutanásia dos animais e confecção e escaneamento das lâminas histológicas foram previamente realizadas pelo grupo de pesquisa. Os cortes histológicos corados com hematoxilina e eosina foram avaliados por (a) análise histomorfométrica convencional para quantificação de células e (b) abordagem automática, com a criação de um plug-in para o software ImageJ em proposta de desenvolvimento tecnológico para otimização das análises. Os resultados estão sendo avaliados quanto à distribuição normal (Shapiro-Wilk) e teste de igualdade de variâncias (Levene).

Caso os dados apresentem distribuição normal e homogeneidade de variâncias, eles serão analisados por meio do teste paramétrico Two Way Anova e teste de Tukey. Foram consideradas nível de significância  $\alpha = 0,05$ .

**Palavras-chave:** Periodontite Experimental; Radiação Ionizante; Imagens Histológicas; Análise Histomorfométrica.

**Editais** DIRPE Nº 5/2022

**Graduação** Tecnológico CNPq/UFU



# DETECÇÃO DE IGG DE CÂNCER PROSTÁTICO POR PHAGE DISPLAY COMO POTENCIAL MÉTODO DIAGNÓSTICO

[Laura Maria Mendes Campitelli, Luciana Machado Bastos, Fabiana de Almeida Araújo Santos, Emília Rezende Vaz](#)

1 Laboratório de Nanobiotecnologia Luiz Ricardo Goulart Filho, Instituto de Biotecnologia, (IBTEC)  
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

**Resumo:** Na população masculina brasileira, o câncer de próstata (CaP) apresenta-se como a primeira neoplasia mais recorrente. Para o seu diagnóstico, solicita-se ao paciente a dosagem de Antígeno Prostático Específico (PSA) no sangue, além da realização do exame retal e biópsia de próstata. Todavia, esse último, gera desconforto e dor ao paciente. Assim, novas estratégias de análises sorológicas mostram-se promissoras para o auxílio na clínica para a triagem e diagnóstico desse quadro. Em vista disso, este trabalho visa selecionar e caracterizar peptídeos com potencial biomarcador para auxiliar no diagnóstico e triagem de pacientes com suspeita de CaP. Utilizando-se da técnica Phage display, fez-se uma seleção de peptídeos para a detecção de anticorpos específicos de pacientes com CaP, foram utilizadas amostras de soro de pacientes com CaP e hiperplasia benigna, bem como amostra de pacientes controles. Foram selecionados, analisados e sequenciados 12 peptídeos, os quais apresentaram similaridades nos alinhamentos com diversas proteínas relacionadas com processos tumorais, tais como adesão, transporte intra e intercelular e regulação gênica. Dentre os 12 peptídeos selecionados, oito apresentaram imunorreatividade diferencial para o câncer e quatro clones para HPB. Dando continuidade à seleção, 3 peptídeos foram testados em POOL's de 10 soros de pacientes com câncer prostático, HPB e quadro saudável para verificar a afinidade de cada um apresentando uma melhor reação em soros de concentração 1:250. Nossos testes se mostraram promissores quanto a seleção e especificidade destes peptídeos em reconhecer anticorpos presentes em soro de pacientes com CaP, entretanto, são necessários mais testes de especificidade em amostras maiores para validação da descoberta.

**Palavras-chave:** Câncer de próstata; Diagnóstico; Phage display; Triagem.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# DETERMINAÇÃO DE PROPRIEDADES ÓPTICAS DE TECIDOS DA PELE USANDO IMAGENS NO DOMÍNIO DA FREQUÊNCIA ESPACIAL E FLORESTAS ALEATÓRIAS

[Bruno Garbim Da Silva, Murillo Rodrigues Gonçalves, Diego Merigue da Cunha, Adamo Ferreira Gomes do Monte, Guilherme Henrique Sousa Alves](#)

1 Faculdade de Engenharia Biomédica (FEELT), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Instituto de Física (INFIS), Universidade Federal de Uberlândia

**Resumo:** A avaliação das propriedades ópticas de tecidos biológicos têm sido apontada como uma importante ferramenta para detecção e diagnóstico de alterações teciduais. A técnica de Imagens no Domínio da Frequência Espacial (SFDI) é rápida e não invasiva e fornece informações quantitativas das propriedades de absorção e espalhamento da luz em tecidos a partir da refletância difusa de luz. Essa técnica requer uma correlação adequada entre valores medidos de refletância difusa da luz pelo tecido,  $R_d$ , em diferentes frequências espaciais e o correspondente par de coeficientes de absorção e espalhamento reduzidos  $\mu_a$  e  $[\mu_s]'$ , respectivamente. A técnica de aprendizado de máquina de Florestas Aleatórias foi aplicada para fornecer os modelos de regressão que calcula  $\mu_a$  e  $[\mu_s]'$  a partir de valores de  $R_d$ . O banco de dados empregado consistiu em valores de  $R_d$  em diferentes frequências espaciais para diferentes combinações de  $\mu_a$  e  $[\mu_s]'$ , obtidos a partir de simulações de Monte Carlo. O coeficiente de correlação  $R^2$  entre os valores previstos e esperados do grupo teste foi de 0,96 e 0,97, para  $\mu_a$  e  $[\mu_s]'$ , respectivamente. Os erros médios relativos para cada coeficiente foram, respectivamente, 1% e 0,004%, com desvios padrão de 11% e 7%. Os modelos desenvolvidos foram aplicados a um estudo in vivo, onde os valores de  $R_d$  da região dorsal da mão de um voluntário foram obtidos com um equipamento SFDI utilizando comprimento de onda de luz de 650 nm. As imagens obtidas de  $\mu_a$  e  $[\mu_s]'$  mostraram maior contraste dos vasos sanguíneos, apontando o potencial da técnica para identificar alterações vasculares.

**Palavras-chave:** Imagens no Domínio da Frequência Espacial; Aprendizado de Máquina; Florestas Aleatórias.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

## DIAGNÓSTICO DE HELMINTOS EM PACIENTES PORTADORES DE ARTRITE REUMATOIDE

Lara Cardoso Rabello, Wellington Barbosa de Paiva, Mariana Magalhães Maximiano, Rodrigo Rodrigues Cambraia de Miranda, Natália Berne Pinheiro

1 Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil,

2 Instituto de Biologia (INBIO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Os geohelmintos são parasitos transmitidos pelo solo que infectam animais e o ser humano. Os geohelmintos podem acometer indivíduos imunologicamente comprometidos, dentre estes, os portadores de artrite reumatoide (AR). A AR pode afetar várias articulações e geralmente inicia-se entre os 30 e 40 anos, sendo predominante em pessoas do sexo feminino. Objetivos: Avaliar a exposição antigênica pela detecção de anticorpos IgG anti-Toxocara canis em pacientes portadores de artrite reumatoide para geohelmintos como o Toxocara spp. utilizando proteínas recombinantes rTES26 e rCTL4. Métodos: Foi realizada uma coleta de sangue em pacientes portadores de artrite reumatoide atendidos pelo Serviço de Reumatologia do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HC-UFU). Foi realizado um ensaio imunoenzimático de ELISA para detecção de anticorpos IgG anti-Toxocara canis com proteínas recombinantes rTES26 e rCTL4. Os resultados foram obtidos a partir da média das duplicatas dos soros dos pacientes e o cut off foi obtido a partir da média dos soros negativos acrescido de duas vezes o seu desvio padrão. Resultados: Foram analisados soros de quarenta pacientes portadores de artrite reumatoide, nos quais, seis (15%) apresentaram anticorpos IgG anti-Toxocara. Os pacientes com estes anticorpos apresentaram menor incapacidade física provocada pela AR. Conclusões: Foi demonstrado que 15% dos pacientes com artrite reumatoide foram expostos a Toxocara spp o que pode influenciar na gravidade da doença

**Palavras-chave:** Geohelmintos, Doenças Autoimunes, Proteínas Recombinantes, Epidemiologia

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

## DIALELO PARCIAL EM SOJA ENVOLVENDO GENÓTIPOS DE SOJA COM RESISTENCIA À NEMATOIDE DE CISTO DA SOJA

Lorena Ylana Corrêa e Silva, Josef Gastl Filho, Osvaldo Toshiyuki Hamawaki, Ana Paula de Oliveira Nogueira, Marcos Vieira de Faria

1 Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Instituto de Biotecnologia, (IBITEC) Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O nematoide do cisto da soja (NCS) tem se espalhado rapidamente, com perdas de até 90%. O controle mais eficaz envolve o uso de cultivares desoja resistentes obtidas por hibridação entre genitores elite x resistentes, tornando crucial escolher genitores que promovam a formação de populações-base promissoras. Objetivos: Estimar a capacidades geral (CGC) e específica de combinação (CEC) de cinco genitores. Métodos: Os genitores e suas combinações F1 foram semeadas em 24 de junho em casa de vegetação sob blocos casualizados com 10 repetições. Foram avaliados número de dias (NDF), altura (APF) e número de nós (NNF) no florescimento. Realizou-se no programa GENES a análise dialélica parcial, em esquema 2 (Grupo I - elite: UFUS7010 e UFUS7910) x 3 (Grupo II - fonte de resistência: BRS7380RR; TMG2381IPRO e TMG4182) pelo método II de Griffing adaptado por Geraldi e Miranda Filho. Resultados: Verificou-se variabilidade genética entre genótipos ( $p < 0,5$ ). Para a CGCI e CGCII, a UFUS7010 e BRS7380RR reduzem favoravelmente NDF, respectivamente. Tanto para APF quanto NNF, os genitores UFUS7910 (CGCI) e TMG4182 (CGCII) proporcionam maior aumento favorável, enquanto a BRS7380RR (CGCII) e UFUS7010 (CGCI) reduzem. Para CEC, a combinação UFUS7910xTMG2381IPRO é a que proporciona maior redução favorável de NDF. Enquanto para APF se destaca a combinação UFUS7010xTMG4182 e para NNF a UFUS7010xBRS7380RR. Conclusões: A combinação mais promissora é a UFUS7010xBRS7380RR, mesmo gerando progênies de menor porte, resulta em aumento da precocidade e do NNF. A utilização da BRS7380RR resulta em progênies mais precoces e de menor porte, enquanto TMG4182 progênies de maior APF e NNF.

**Palavras-chave:** Análise dialélica; *Heterodera glycines*; Seleção de genitores

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# DISTRIBUIÇÃO SAZONAL DO CARRAPATO *AMBLYOMMA DUBITATUM* (ACARI: IXODIDAE) EM ÁREA DO CERRADO

[Loriane Fernandes Biasi, Larissa Carrijo Batista](#)

1 Faculdade de Medicina Veterinária(FAMEV), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Duas espécies de carrapatos, *Amblyomma dubitatum* e *Amblyomma sculptum*, ocorrem em simpatria quando mantidas por capivaras. O número destes parasitos é muito elevado em áreas antropizadas no sudeste brasileiro e, em alguns locais, estão associados à Febre Maculosa Brasileira (FMB), infecção humana causada pela bactéria *Rickettsia rickettsii* e letal quando não tratada. O *A. sculptum* é o vetor do patógeno, mas as proporções entre as duas espécies de carrapato influenciam o risco de exposição de humanos à bactéria. Além disso, uma bactéria não patogênica, frequente em *A. dubitatum*, *Rickettsia bellii*, interfere na transmissão daquela patogênica. A distribuição sazonal do carrapato *A. sculptum* é conhecida e o período de prevalência das ninfas desta espécie, na primavera, é quando ocorrem os casos de FMB. Porém a sazonalidade do carrapato *A. dubitatum* é cercada de dúvidas o que impede melhor avaliação de como as proporções entre as duas espécies está relacionada com uma maior ou menor ocorrência da FMB. Pelos motivos expostos este trabalho pretende descrever a distribuição sazonal do carrapato *A. dubitatum* em área do Cerrado e apontar os meses com maior prevalência das larvas, ninfas e adultos. Para esse fim coletas mensais de carrapatos com armadilhas de gelo seco serão feitas em local com população estabelecida de *A. dubitatum* mantida por capivaras e os números de cada estágio (larvas, ninfas e de adultos) em cada mês comparados entre si. Em uma amostra de carrapatos de cada mês DNA de *Rickettsia bellii* será pesquisada para avaliação das taxas de infecção na população de vetores e permitir comparações com as taxas em outros locais.

**Palavras-chave:** Epidemiologia, Carrapato, Hospedeiro, Ambiente, Febre Maculosa

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# DIVERSIDADE DE ABELHAS SOLITÁRIAS QUE NIDIFICAM EM CAVIDADES EM ÁREAS DO PERÍMETRO URBANO DE UBERLÂNDIA — MG

Pablo Murilo Scarpins Guilherme, Solange Cristina Augusto

1 Instituto de Biologia (INBIO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A urbanização é um processo global em intenso crescimento que contribui para a fragmentação de habitats e perda da biodiversidade. Uberlândia é uma cidade de médio porte em rápido crescimento que enfrenta desafios relacionados à qualidade do ar, redução de áreas verdes e poluição de seus recursos hídricos.

Alguns organismos, a exemplo de espécies de abelhas solitárias de cavidades, devido à sua sensibilidade às alterações ambientais, podem atuar como importantes indicadores de qualidade ambiental em áreas urbanas. Estudos em cidades apontam que áreas contendo maior proporção de vegetação nativa apresentam maior riqueza de espécies de abelhas solitárias que nidificam em cavidades. Considerando o que foi exposto, o objetivo deste estudo foi amostrar a diversidade de espécies de abelhas solitárias de cavidades no perímetro urbano da cidade de Uberlândia, para verificar se áreas de intensa urbanização teriam menor riqueza e abundância de abelhas. Para atração de fêmeas nidificantes, foram utilizados ninhos-armadilha, os quais consistem em gomos de bambu dispostos horizontalmente e atados a árvores. Foram selecionadas quatro áreas em pontos estratégicos da cidade, abrangendo zonas com intenso tráfego de veículos e pessoas e áreas com muitos espaços verdes. Em cada área, um total de 120 gomos de bambu foram dispostos e monitorados mensalmente, de modo que ninhos completos eram removidos e levados ao laboratório. Durante o período compreendido entre março e agosto, foram coletados 14 ninhos ocupados. Foi detectado o roubo de gomos de bambu em duas das quatro áreas de estudo, sendo necessária a reposição frequente de gomos de bambu. O baixo número de ninhos amostrados até o momento pode estar relacionado ao vandalismo observado na maioria das áreas de estudo, que resultou na diminuição de substratos para nidificação das fêmeas. Além disso, grande parte do período de amostragem se deu durante a estação seca e fria, cujas baixas temperaturas e pluviosidade contribuem para um menor número de espécies de abelhas em atividade.

**Palavras-chave:** Abelhas; Ninhos-armadilha; Urbanização; Bioindicadores **Edital** DIRPE Nº 7/2022 - **Graduação** Fapemig/UFU

# DIVERSIDADE GENÉTICA E ASSINATURAS DE SELEÇÃO NO CROMOSSOMO X DE EQUINOS MANGALARGA MARCHADOR

[Giulia Marques, Amanda Marchi Maiorano, Wellington Bizarria dos Santos](#)

1 Faculdade de Medicina Veterinária (FAMEV), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

(UNESP), Brasil

**Resumo:** A raça Mangalarga Marchador (MM) teve origem no sul de Minas Gerais há cerca de 200 anos. Os estudos genômicos da raça, principalmente em relação ao cromossomo X, são escassos na literatura, tornando-se necessário o entendimento da diversidade genética e das assinaturas de seleção no cromossomo X dos grupos marcha picada e marcha batida para caracterizar a diversidade neste segmento genômico. Objetivos: Calcular estatísticas genéticas como heterozigosidade observada ( $H_o$ ), diversidade genética dentro da população ( $H_s$ ), diversidade genética total ( $H_t$ ), coeficiente de endogamia ( $F_{is}$ ) e índice de fixação ( $F_{st}$ ) no subgrupos marcha batida e marcha picada, levando em consideração o cromossomo sexual X. Métodos: Informações de genótipos de 130 fêmeas MM foram analisadas pelo banco de dados disponibilizado pela UNESP de Botucatu, utilizou-se o painel de genotipagem Axiom<sup>®</sup> Equine Genotyping Array (Thermo Fisher, USA). A diversidade genética entre as duas populações foi verificada por meio de estatísticas genéticas  $H_o$ ,  $H_s$ ,  $H_t$ ,  $F_{is}$  e  $F_{st}$ , obtidas com o pacote HierFstatR. Resultados: Os SNPs analisados apresentaram valores baixos de  $F_{st}$ , indicando alta similaridade genética entre os subgrupos de marcha batida e marcha picada no cromossomo sexual, o que era esperado já que são fêmeas de uma mesma raça. Apesar da baixa diferenciação genética para a maioria dos SNPs, foram identificadas algumas regiões específicas onde existem diferenças alélicas, com valores de  $F_{st}$  entre 0,20 e 0,35.

Conclusões: As análises das regiões de diferenciação genética podem fornecer informações valiosas sobre a seleção e a história evolutiva desta raça, portanto devem ser investigadas a nível molecular

**Palavras-chave:** Marcha; População; SNP; Cromossomo X

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# DNA AMBIENTAL: CRIAÇÃO DE UMA BIBLIOTECA DE DADOS REFERENCIAIS PARA A ICTIOFAUNA DA BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO, BRASIL

[Kênia Ferreira Camargos, Victor Alberto Tagliacollo](#)

1- Instituto de Biotecnologia (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Instituto de Biologia (INBIO), Universidade Federal de Uberlândia

**Resumo:** Com mais de 250 espécies de peixes e uma extensão de aproximadamente 2.800 km, a bacia do rio São Francisco é um importante elo socioeconômico entre as regiões nordeste e sudeste do Brasil. Drenando áreas da Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, os dois últimos considerados hotspots globais de biodiversidade. Objetivos: Criar um banco de dados atualizado acerca da ictiofauna da bacia do rio São Francisco, a fim de identificar os grupos taxonômicos e as microrregiões da bacia que demandam de maior esforço amostral. Métodos: Para auxiliar os estudos com DNA ambiental, este projeto organizou uma biblioteca atualizada de sequências de DNA para o marcador barcoding Citocromo Oxidase I (COI) de peixes do rio São Francisco. A biblioteca inclui espécimes-testemunhos coletados em tributários da bacia com sequências de DNA para o marcador COI depositadas no GenBank e BOLD. Além disso, foi gerado um mapa do submédio e baixo São Francisco destacando as microrregiões que apresentam baixa amostragem de dados para o gene COI. Resultados: Os resultados indicam que os peixes pertencentes às ordens Characiformes, Siluriformes e Cyprinodontiformes apresentam alta representatividade de espécies e sequências do gene COI na bacia do Rio São Francisco. Já as ordens Gymnotiformes e Cichliformes, apresentaram baixa amostragem de espécies e sequências do gene COI na bacia. Conclusões: É imprescindível direcionar esforço amostral para as microrregiões que apresentam baixa representatividade de espécies de peixes, a fim de compreender melhor a ictiofauna do rio São Francisco.

**Palavras-chave:** Peixes tropicais; Marcador COI; Preservação.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# EFEITO DA EXAUSTÃO DOS MÚSCULOS DO TRONCO NO MEMBRO INFERIOR DE CORREDORAS INICIANTES NO STEP-DOWN TEST, UMA ANÁLISE CINEMÁTICA E ELETROMIOGRÁFICA.

Vinícius Dias Barbosa, Gina Olívia Brigido da Costa Curi, Victor de Souza Medeiros, Franciele Dias da Costa, Valdeci Carlos Dionísio

1 Laboratório de Neuromecânica e Fisioterapia/Biomecânica (LANEF), Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

**Resumo:** A fadiga dos músculos tronco pode afetar os padrões cinemáticos e eletromiográficos (EMG) da execução do step-down test, especialmente em mulheres iniciantes na corrida, que são mais sujeitas a alterações de movimento. Objetivos: Comparar os padrões cinemáticos e EMG antes e após a fadiga do tronco durante o step-down test em corredoras iniciantes. Métodos: Vinte e cinco mulheres iniciantes em corrida realizaram o stepdown test, e tiveram seus membros dominantes monitorados por meio da EMG e cinemetria, antes e após um protocolo de fadiga muscular do tronco. Os ângulos do tornozelo, joelho e quadril no plano sagital, e ângulos do quadril e joelho em plano frontal foram sincronizados com a atividade EMG dos músculos tibial anterior (TA), gastrocnêmio medial (GM), vasto medial fibras oblíquas (VMO), vasto lateral (VL), bíceps femoral (BF), semitendinoso (ST), sóleo (SO) glúteo médio (Gmed) e glúteo máximo (Gmax) durante o movimento divididos em três fases: F1, antes do início do movimento; F2, do início à máxima de flexão do joelho; e F3, da máxima flexão ao final do movimento. Resultados: Após a intervenção, a média ( $p= 0,035$ ) e máxima ( $p= 0,022$ ) atividade EMG integrada do TA na F1 foi aumentada, enquanto a média ( $p= 0,034$ ) atividade EMG integrada do GM na F2 foi reduzida. Conclusões: O protocolo de fadiga do tronco provoca maior atividade EMG do TA indicando uma reação pré-programada para iniciar o movimento, e reduz a atividade EMG do GM na F2 (excêntrica) durante o step-down test em corredoras iniciantes.

**Palavras-chave:** Biomecânica; Tronco; Fadiga; Valgo dinâmico do joelho; Tibial Anterior

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# EFEITO DOS AGENTES QUÍMICOS ENZIMÁTICOS PARA REMOÇÃO SELETIVA DE TECIDO CARIADO SOBRE ESMALTE E DENTINA DE DENTES HUMANOS

Wender Batista de Souza, Sérgio de Araújo Filho, Caio Luiz Lins Candeiro, Luiz Renato Paranhos

1 Faculdade de Odontologia (FOUFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A cárie dental trata-se de uma doença não transmissível, multifatorial, mediada por biofilme e modulada pela dieta, levando a perda de minerais dos tecidos duros dos dentes. Os tratamentos para cárie estão cada vez mais direcionados às terapias conservadoras, como a remoção seletiva do tecido cariado. Nesse contexto, surgem os agentes químicos, que facilitam a remoção do tecido cariado e oferecem maior conforto aos pacientes por dispensar o uso de brocas.

Mesmo apresentando diversas vantagens ao cirurgião-dentista, ainda são necessário estudos que avaliem a ação desses agentes sobre o esmalte e dentina remanescente após a remoção da cárie. Nesse sentido, o presente estudo procurou avaliar a estrutura superficial, e dureza do esmalte e dentina, após a aplicação de removedores químicos enzimáticos, além do pH desses materiais. Para isso, um protocolo de pesquisa foi submetido e aprovado em um Comitê de Ética. Foi utilizado o Guia de Reporte para estudos laboratoriais (CRIS) deixando o estudo mais transparente e reproduzível. Foram utilizados 132 dentes humanos hígidos para confecção de discos de dentina, que foram submetidos a polimento e lavagem em cuba ultrassônica. Em seguida os materiais foram aplicados sobre os discos de acordo com os grupos experimentais: Gel hidrossolúvel a 2 minutos, ácido fosfórico 37% por 15 segundos em dentina e 30 segundos em esmalte, papacárie 30 segundos e 2 minutos, Brix 3000 2 minutos e 30 segundos. Os discos foram submetidos a ensaio de dureza Knoop (n=10), com 50gramas de carga a 15 segundos. Foi analisado a estrutura superficial da dentina utilizando Microscopia Eletrônica de Varredura com aumento de 5000x. Para medir o pH dos materiais, soluções nas concentrações de 0,1 e 2,7 ml foram preparadas para cada agente enzimático, e em seguida o pH foi aferido utilizando um pHmetro de bancada (n=6) e com fitas indicadoras de pH. Os achados de dureza Knoop do esmalte dental (n=10), apontam que após aplicação dos materiais, os agentes enzimáticos não apresentaram diferença estatística do gel hidrossolúvel ( $p < 0,05$ ). Na análise da dureza dentinária, o ácido fosfórico apresentou diferença estatística dos demais grupos ( $p < 0,05$ ). No ensaio de pH o BX apresentou valores menores ( $4,37 \pm 0,01$ ) que o PD ( $4,85 \pm 0,06$ ). Houve diferença estatística entre os grupos ( $p < 0,05$ ). Foi possível concluir que os agentes químicos enzimáticos para remoção do tecido cariado dentinário não alteraram significativamente a dureza do esmalte e dentina, e apresentaram caráter ácido, mas não o suficiente para causar um condicionamento dentinário.

**Palavras-chave:** Cárie Dentária; Dureza; Materiais Dentários; Dentística Operatória.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

## EFEITO NEUROPROTETOR DO RESVERATROL SOBRE MEMÓRIA E SOCIABILIDADE EM FILHOTES DE MÃES TRATADAS COM ANTÍGENOS SUSPENSOS DA VACINA CONTRA INFLUENZA

Ana Júlia Rodrigues Porto, Vanessa Beatriz Monteiro Galassi Spini, Erika Renata Barbosa Neiro

1 Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM), Universidade Federal de Uberlândia, São Paulo

**Resumo:** O estresse imunogênico durante a gestação (MIA) pode estar relacionado com o desenvolvimento de desordens psiquiátricas na prole, sendo que o resveratrol por sua ação antioxidante poderia minimizar tais danos. Objetivos: Investigar os efeitos do desafio imunogênico com a vacina Influenza durante a gestação sobre alterações na memória e sociabilidade na prole em idade adulta e o possível efeito neuroprotetor do resveratrol. Métodos: Fêmeas gestantes foram divididas em 4 grupos experimentais, sendo dois grupos tratados com carboximetilcelulose por gavagem e dois grupos tratados com resveratrol por gavagem. Em E16 cada grupo recebeu uma injeção intramuscular única de PBS ou da vacina Influenza. Os filhotes machos provenientes de mães tratadas ao atingirem a idade adulta (P60) foram submetidos aos testes de Interação Social e Reconhecimento de Objetos. Resultados: Os vídeos dos comportamentos expressos pela prole estão em fase de análise, mas os dados preliminares indicam que a MIA conseguiu alterar a memória e a sociabilidade e que existe uma tendência do resveratrol reverter tais alterações. Conclusão: Os dados comportamentais estão em fase de análise e tratamento estatístico.

Palavras-chave: Resveratrol; vacina Influenza; Memória; Sociabilidade.

PIVIC

# EFEITOS DA ADMINISTRAÇÃO DE INULINA SOBRE A MICROBIOTA E ALTERAÇÕES COMPORTAMENTAIS RELACIONADAS A TRANSTORNOS PSIQUIÁTRICOS EM CAMUNDONGOS LACTENTES DE MÃES TRATADAS COM ANTÍGENOS SOLÚVEIS DE TOXOPLAMA (STAG)

Ágatha Djiullya de Miranda Feijão, Ana Luiza Silva Oliveira, Victória Leandra Nunes de Assis, Frederico Rogério Ferreira Simone Ramos Deconte, Vanessa Beatriz Monteiro Galassi Spini

1 Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Instituto Oswaldo Cruz, FIOCRUZ, Brasil

3 Instituto de Biotecnologia (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Estudos mostram que a composição da microbiota interfere na saúde mental. A imunização materna (MIA) desafia o sistema imunológico materno e induz alterações comportamentais na prole, por vários mecanismos, incluindo alteração da microbiota. Os probióticos promovem a microbiota benéfica, e por isso são associados com uso potencial em tratamentos de transtornos mentais. Objetivos: Este estudo investigou se a indução de MIA utilizando antígeno solúvel de *T. gondii* (STAg) em camundongos fêmeas C57BL/6 causa comportamentos do tipo depressivo na prole adulta e se a inulina promove uma neuroproteção por meio da modulação da microbiota. Métodos: As fêmeas grávidas receberam injeção de STAg para induzir a MIA ou PBS em E16. Os filhotes foram tratados por gavagem de P3 a P21. Sendo os grupos experimentais G1- mãe recebeu STAg; prole água; G2- mãe recebeu STAg; prole inulina; G3- mãe recebeu PBS; prole água; G4- mãe recebeu PBS; prole inulina. Na fase adulta (P60) foi feito o teste comportamental "Splash test". Resultados (parciais): Os animais do grupo G2 apresentaram maior tempo de groomings ( $66,5 \pm 5,8$ ) que os animais G1 ( $60,19 \pm 8,78$ ), G2 também teve resultados mais semelhantes com G3 ( $69,35 \pm 7,32$ ). Conclusões: O insulto imunogênico com STAg causou comportamentos do tipo depressivos em G1 e o tratamento com inulina aparenta ter revertido os efeitos do STAg em G2.

**Palavras-chave:** Microbiota, imunização materna, inulina, splash test.

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

## EFEITOS DE EXERCÍCIOS DE PILATES NO MANEJO DA LOMBALGIA EM ESTUDANTES DE MEDICINA.

[Amanda Feitoza de Oliveira Lima, Alencar Pereira dos Santos, Eduardo Fernandes Alves, Eustaquio Costa Damasceno Junior, Tania Maria da Silva Mendonca](#)

[1 Instituto de Ciências Sociais \(INCIS\), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.](#)

[2 Faculdade de Medicina \(FAMED\), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil](#)

**Resumo:** A dor lombar é uma condição de importância prevalência e carga socioeconômica globalmente, incidindo particularmente sobre estudantes de medicina, considerando os rigorosos currículos da graduação que os submetem a significantes fatores de risco para o quadro. Para o manejo da lombalgia são recomendados exercícios terapêuticos, como o conhecido método Pilates. **Objetivos:** O objetivo deste estudo foi observar o efeito dos exercícios do Pilates como intervenção para os quadros de lombalgias dos estudantes. **Métodos:** Foram recrutados 38 participantes que preenchiam os critérios de inclusão do estudo, divididos em 2 grupos: os que realizaram exercícios com aparelhos (grupo 1) e os que realizaram na modalidade solo (grupo 2). As sessões foram realizadas uma vez na semana ao longo de 12 semanas. A avaliação foi feita a partir da Escala Analógica de Dor. **Resultados:** Ambos os grupos apresentaram melhora da intensidade da dor lombar ao final do estudo (grupo 1  $p < 0,010$  e grupo 2  $p < 0,011$ ), não havendo diferença significativa entre eles ( $p < 0,356$ ). **Conclusões:** Foi demonstrada melhora da dor lombar com realização de exercícios de Pilates independente da modalidade utilizadas pelos estudantes, ao longo de programa de 12 sessões.

**Palavras-chave:** Dor Lombar. Método pilates. Terapia por Exercício. Estudantes de Medicina.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# EFEITOS DO CONSUMO CRÔNICO DE ÁLCOOL NA EVOLUÇÃO DE LESÕES PERIAPICAIS: ANÁLISE POR MICROTOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA

Ana Carolina de Paula Mendonça, Danilo Cassiano Ferraz, Nara Sarmento Macêdo Signorelli, Camilla Christian Gomes Moura

1 Faculdade de Odontologia (FOUFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O consumo crônico de álcool tem sido amplamente associado a alterações sistêmicas, desde seu desenvolvimento até evolução. Sabe-se que consumo crônico de álcool é prejudicial para muitos órgãos e tecidos, sendo reconhecido como um importante fator de risco para distúrbios ósseos. Contudo, seus efeitos sobre a polpa e a periodontite apical crônica são pouco explorados. Objetivos: O objetivo deste estudo é avaliar, por meio de microtomografia computadorizada as possíveis alterações no desenvolvimento de lesões periapicais causadas pelo consumo crônico de álcool. Métodos: Foram utilizadas 14 ratas albinas adultas, randomizadas em dois grupos experimentais (n = 7): controle e álcool. Foi administrado uma solução alcóolica de 20% durante todo período experimental. Os animais foram submetidos à exposição pulpar no 1º molar inferior para indução da lesão periapical, após 4 semanas do início do período experimental, e eutanasiados na oitava semana. As mandíbulas foram coletadas, fixadas e transferidas para tampão e armazenadas em refrigerador. As amostras foram escaneadas em micro-CT para obtenção da área (mm<sup>2</sup>) e volume (mm<sup>3</sup>) das lesões periapicais. Resultados: O grupo álcool apresentou lesões significativamente maiores (p < 0.05) em relação ao grupo controle (p < 0,05). Conclusões: Conclui-se que, o consumo crônico de álcool pode afetar de forma significativa o desenvolvimento de lesões periapicais crônicas. Esses resultados evidenciam a importância de estudos adicionais para o entendimento do efeito sinérgico de hábitos deletérios e o desenvolvimento de periodontite apical.

**Palavras-chave:** Periodontite apical crônica; Microtomografia computadorizada; Álcool; Hábitos deletérios.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# EFEITOS ECOTÓXICOS DO BIOSSURFACTANTE PRODUZIDO POR RHODOTORULA MUCILAGINOSA UTILIZANDO ESPÉCIES DE CLADÓCEROS DE ÁGUA DOCE

[Gabriela Valério Valadão, Raquel Cristina Cavalcanti Dantas](#)

1 Instituto de Biotecnologia (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia

**Resumo:** Os biossurfactantes constituem uma das principais classes de metabólitos produzidos por microrganismos. Devido à sua estrutura anfifílica, os biossurfactantes aumentam a área da superfície de substâncias insolúveis em água, tornando-os excelentes agentes emulsificantes, espumantes e dispersantes, sendo aplicados em diversos segmentos. Atualmente, há crescente interesse em pesquisas com biossurfactantes dado às suas vantagens em relação aos surfactantes químicos, incluindo sua natureza biodegradável. Apesar de serem considerados menos tóxicos e mais biodegradáveis que os surfactantes químicos, estes compostos ainda foram pouco investigados quanto a sua ação tóxica direta ou indireta sob o material biológico de organismos expostos e, assim, a avaliação dos valores de toxicidade para verificar seu comportamento ecológico torna-se essencial. Assim, o presente projeto objetivou a avaliação da ecotoxicidade do biossurfactante produzido pela levedura *Rhodotorula mucilaginosa*. Portanto, o biossurfactante foi produzido pela levedura a partir de fermentação submersa usando meio de cultura contendo resíduo do processamento do abacaxi como fonte de carbono a fim de produzir boa tensão superficial. A biomolécula foi extraída a partir do método de acetona fria, e diferentes concentrações serão testadas quanto aos efeitos de ecotoxicidade *in vivo*, usando *Daphnia magna* como organismo modelo. A partir desses métodos, a fermentação submersa realizada a partir do meio YPD (extrato de levedura, peptona e glicose) apresentou melhores resultados com a suplementação de 10 g.L<sup>-1</sup> de resíduos agroindustriais de abacaxi. Foi possível observar uma queda da tensão superficial de 60 para 45 mN.m<sup>-1</sup>. Desse modo, a produção de biossurfactante a partir da levedura *Rhodotorula mucilaginosa* com suplementação mostrou queda da tensão superficial quando comparada a fermentação sem suplementação.

**Palavras-chave:** Biossurfactante; *Rhodotorula mucilaginosa*; *Daphnia magna*.

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# EFETIVIDADE DO SEGUIMENTO CLÍNICO NA TRANSIÇÃO DO PACIENTE COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA ENTRE AS REDES DE ATENÇÃO À SAÚDE: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

[Elis Machado Carbonell Dominguez, Omar Pereira de Almeida Neto](#)

1 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O tratamento adequado da Insuficiência Cardíaca (IC) encontra-se ainda abaixo do considerado adequado e associado à baixa aderência dos pacientes a protocolos e diretrizes clínicas. Sabe-se que as Unidades básicas de saúde (UBS) têm função primordial no acompanhamento clínico do paciente estável IC, muito embora o paciente se perca nas redes de atenção após internação hospitalar por IC descompensada. Objetivos: Traçar um perfil clínico e testar a efetividade da telemonitorização nos desfechos qualidade de vida, adesão tratamento, conhecimento e autocuidado de pacientes com IC. Métodos: Ensaio clínico randomizado (ECR), aleatorizado, duplo cego. Pacientes internados no Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HCU/UFU) por IC descompensada serão abordados e estratificados em grupo intervenção (entrevista com instrumentos validados + aula educativa e material didático sobre cuidados em IC + sumário de alta a ser entrega na UBS + telemonitorização telefônica) e grupo controle (cuidados usuais pós alta do serviço hospitalar). Os desfechos serão avaliados em 60 dias após alta hospitalar. Resultados: A pesquisa prevê a inclusão de 140 pacientes. Até o momento, foram analisados dados de 21 pacientes (GC=9; GI=12). A média de idade dos pacientes foi de  $66,75 \pm 13,60$  anos (GI) e  $66,77 \pm 9,09$  (GC), com prevalência igual entre os sexos ( $n=6$ ; 50%), NYHA III (GI  $n=7$ ; 46,7%) e NYHA II e II (GC  $n=6$ ; 40%) e a etiologia predominante foi isquêmica (GI  $n=5$ ; 41,7% e GP  $n=6$ ; 66,7%). Em relação aos instrumentos, a qualidade de vida no GI sofreu um incremento de  $-23,00 \pm 35,37$  ( $p < 0,01$ ) em relação ao GC, que foi de  $7,33 \pm 22,99$ . A adesão ao tratamento no GI foi de  $5,33 \pm 2,96$  e no GC de  $1,88 \pm 8,00$ . O conhecimento sobre IC no GI foi de  $4,36 \pm 1,85$  ( $p < 0,01$ ) e no GC de  $-2,22 \pm 4,81$ . Por fim, o autocuidado no GI foi de  $-15,50 \pm 9,31$  e no GC de  $-5,62 \pm 13,51$ . Conclusões: Através deste ECR foi possível observar melhora em todos os escores avaliados, embora apenas os instrumentos de qualidade de vida e conhecimento sobre IC apresentaram  $p < 0,01$ , isso pode se dar pelo fato do  $n$  amostral ainda ser reduzido. Esta pesquisa encontra-se em fase de recrutamento de pacientes. Ao final, serão realizados testes estatísticos mais robustos para avaliação.

**Palavras-chave:** Insuficiência Cardíaca; Redes de atenção à saúde; Ensaio Clínico Randomizado.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

## EFETIVIDADE NO SEGUIMENTO CLÍNICO DE PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

Gabrielle Naves Arantes, Omar Pereira de Almeida Neto

1 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

Resumo: A incidência de doenças cardiovasculares no Brasil tem crescido progressivamente com o passar dos anos. Com isso, há necessidade de traçar um breve perfil clínico e sociodemográfico em pacientes com insuficiência cardíaca (IC), para que haja melhora no score na aptidão cardiorrespiratória (ACR) e seguimento clínico adequado. Objetivos: Testar a efetividade da telemonitorização no desfecho aptidão cardiorrespiratória (ACR) de pacientes com IC. Métodos: Ensaio clínico randomizado, aleatorizado, duplo cego. Pacientes internados no Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HCU/UFU) por IC descompensada serão abordados e estratificados em grupo intervenção (entrevista com instrumentos específicos + aula educativa e material didático sobre cuidados em IC + sumário de alta a ser entregue na UBS + telemonitorização telefônica) e grupo controle (cuidados usuais pós alta do serviço hospitalar). Os desfechos serão avaliados em 60 dias. Resultados: A pesquisa prevê a inclusão de 140 pacientes. Até o momento, foram analisados dados de 21 pacientes (GC=9; GI=12), embora as randomizações continuem. A média de idades dos pacientes foram de 66,75±13,60 anos (GI) e 66,77±9,09(GC), com prevalência igual entre os sexos (n=6; 50%), altura média de 163±9,99(GI) e 169,33±8,94(GC), peso médio de 75,33±18,85(GI) e 78,88±13,44(GC), a PAS média de 116,70±18,19(GI) e 117,77±17,22(GC), PAD média de 70,41±10,36(GI) e 71,22±13,40(GC), FC média de 80,50±20,02(GI) e 85±18,44(GC), PVC média de 7±2,48(GI) e 6,11±2,20(GC). Quanto a raça, pretos e pardos se igualaram (n=5; 41,7%) e brancos (n=2; 16,7%) (GI) e branco (n=5; 55,5%) e preto e pardo (n=2; 22,2%) (GC). Quanto a escolaridade, houve predominância de ensino médio incompleto (n=3; 33,3%) (GC) e fundamental incompleto (n=4; 33,3%) (GI). Quanto as comorbidades, tiveram AVC (n=2; 16,7%), tinham DM (n=5; 41,7%), tinham fibrilação atrial (n=4; 33,3%), tinham HAS (n=12; 100%) e tiveram IAM (n=4; 33,3%) (GI). Tiveram AVC (n=9; 100%), tinham DM (n=6; 66,7%), não tinham fibrilação atrial (n=9; 100%), tinham HAS (n=5; 55,6%) e tiveram IAM (n=7; 77,8%) (GC). Quanto a ACR, houve variação de 1,22±0,83METs(GI), sendo  $p<0,05$  e -0,6±1,80METs(GC). Conclusões: Os pacientes submetidos a educação em saúde, com aulas educativas e material didático sobre cuidados com IC, e acompanhamento conjunto às UBSs (GI), obtiveram melhora nos coeficientes metabólicos quando comparada a primeira consulta e a última.

**Palavras-chave:** Insuficiência Cardíaca; Telemonitorização; Educação em Saúde; Conhecimento; Aptidão cardiorrespiratória.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU



# ELABORAÇÃO DE MAPEAMENTO GEOMORFOLÓGICO PARA ESTUDO DO RELEVO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CÓRREGO SÃO JOSÉ – MUNICÍPIO DE ITUIUTABA/MG

[Tatiane Dias Alves, Leda Correia Pedro Miyazaki](#)

1 Instituto de Ciências Humanas do Pontal (ICHPO) Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo** A sociedade desenvolve atividades que modelam o relevo em curtos períodos, que acaba desencadeando e/ou acelerando processos naturais de esculturação do relevo. Diante disso, estudos voltados ao conhecimento geográfico-geomorfológico têm sido utilizados para compreender os efeitos que as ações antrópicas causam no espaço geográfico. Objetivos: O objetivo desse estudo foi elaborar um mapeamento geomorfológico da bacia hidrográfica do Córrego São José, a partir da espacialização dos compartimentos geomorfológicos utilizando técnicas de estereoscopia digital e o método do anaglifo.

Métodos: Foram utilizados os seguintes procedimentos metodológicos: a) revisão bibliográfica e metodológica sobre a temática e área de estudo; b) trabalhos de campo para levantamento de dados e registros fotográficos; c) utilização de técnicas de fotointerpretação, estereoscopia digital e o método do anaglifo para elaboração do mapeamento geomorfológico. Resultados: O mapeamento geomorfológico resultou na espacialização de quatro compartimentos geomorfológicos, o domínio de topos, domínios das vertentes, planícies aluviais e alvéolos e os relevos tabuliformes, além de feições geomorfológicas de fundos de vale em V e em berço, cabeceiras de drenagem em anfiteatro e as formas de vertentes côncavas, convexas e retilíneas. Foi possível observar também como esses compartimentos vem sendo impactadas de forma negativa devido à expansão urbana e manejo inadequado do solo. Conclusões: Neste sentido, com a espacialização dos compartimentos geomorfológicas, realizou-se uma análise integrada entre as formas de relevo e o processo de apropriação e ocupação da área de estudo, resultando em um documento cartográfico novo que poderá contribuir no planejamento urbano e ambiental do município.

**Palavras-chave:** Compartimentação, Ocupação, Apropriação, Impactos, Mapeamento.

PIVIC

## EPIDEMIOLOGIA DOS ACIDENTES DE TRABALHO COM MATERIAL BIOLÓGICO NO BRASIL: LIÇÕES PARA A PRÁTICA

[Marcos Vinicius Teixeira Martins](#), [Wallisen Tadashi Hattori](#)

1 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O Ministério da Saúde (MS) define os acidentes de trabalho com material biológico (ATMB) como sendo aqueles nos quais tem-se a exposição laboral a sangue ou outros fluidos orgânicos. Os ATMB são um importante problema de saúde pública em todo o mundo e apresentam um caráter multifatorial. Objetivos: Caracterizar os principais indicadores e a maneira como se associam as ocorrências de ATMB no Brasil. Métodos: Estudo observacional analítico com a aplicação das técnicas de Análise de Correspondências Múltiplas, Clusterização Hierárquica, Decomposição em Série Temporal e de modelos Autorregressivos Integrados de Médias Móveis com Covariáveis em dados secundários do MS sobre ATMB, registrados entre os anos de 2010 e 2021, no Brasil. Resultados: Notou-se evidência importante de influências positivas do sexo feminino, de níveis educacionais mais baixos, de exposição a fluidos corporais, por meio de mucosas e pele não íntegra, bem como do manuseio inadequado de materiais cortantes, intervenções invasivas e descarte incorreto de instrumentos cortocortundentes. A adoção apropriada de equipamentos de proteção individual e identificação do paciente-fonte se estabeleceram como fatores protetivos. Notou-se forte influência temporal no fenômeno, com uma ascensão tendencial constatada até 2020, seguida por um declínio abrupto e subsequente recrudescimento em 2021 no tocante aos registros de acidentes. Conclusões: Foi possível a caracterização de um perfil típico associado a fatores sociodemográficos e contextuais relevantes, que podem ser úteis em estratégias preventivas, visando a conservação da integridade física e mental de profissionais da saúde, que devem ser sempre prioridade para gestores e comunidade assistencial.

**Palavras-chave:** Saúde do Trabalhador, Acidentes de Trabalho, Contenção de Riscos Biológicos, Epidemiologia

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

## ESTIMATIVA DO VOLUME URINÁRIO POR MEIO DA ULTRASSONOGRRAFIA EM CÃES

Heitor Leocádio de Souza Rodrigues, Laís Elena Oliveira Pimenta, Lídia Maria  
Amaro Vasconcellos, Vanessa Martins Fayad Milken

1 Faculdade de Medicina Veterinária (FAMEV), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O volume urinário e o volume residual da urina são informações que podem fornecer dados clínicos relevantes para o monitoramento renal de cães, especialmente os hospitalizados. Várias técnicas são descritas para estimar o volume urinário, destaca-se a estimativa por meio da ultrassonografia, baseando-se em fórmulas ultrassonográficas. **Objetivos:** Desse modo, objetivou-se avaliar fórmulas descritas na literatura para estimar o volume urinário por meio de imagens ultrassonográficas em cães. **Métodos:** Foram utilizados 9 cadáveres de cães e 12 modelos experimentais para avaliar o volume residual, pequeno, médio e grande volume por meio de 3 fórmulas descritas na literatura. A vesícula urinária foi esvaziada completamente e em seguida foram instilados volumes conhecidos. A avaliação ultrassonográfica foi realizada por 2 examinadores imaginologistas e 1 não imaginologista. Cada examinador escaneou a bexiga no plano sagital e transversal nos diferentes volumes. **Resultados:** As três fórmulas detiveram maior precisão em menores volumes com uma queda gradual à medida que aumentava o volume urinário. Quanto à exatidão, a fórmula 1 (comprimento x largura x altura sagital x 0,52) apresentou a melhor estimativa dos diferentes volumes urinários quando comparada com as demais fórmulas avaliadas. Os resultados dos examinadores experientes foram mais precisos quando comparados aos resultados do examinador não experiente. Entretanto, não foi observada uma variação grotesca na estimativa dos diferentes examinadores. **Conclusões:** Conclui-se que as fórmulas de estimativa urinária por meio da ultrassonografia em cães podem ser um método não invasivo, preciso na avaliação do volume urinário e também um método alternativo na avaliação da função renal.

**Palavras-chave:** débito urinário; ultrassonografia veterinária; avaliação urinária.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# ESTUDO DE NOVOS MÉTODOS DE IDENTIFICAÇÃO DA PRESENÇA DO MEDICAMENTO SIBUTRAMINA DE MANEIRA EFICIENTE E DE MENOR CUSTO.

[Izadora de Sá Andrade](#)

1 Instituto de Química, (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Atualmente a obesidade se tornou um grande problema tanto em países desenvolvidos quanto em países em desenvolvimento. Atualmente são utilizados alguns medicamentos que ajudam a reverter os quadros de obesidade. Estes medicamentos possuem vários métodos de ação, por exemplo a supressão do apetite e podemos citar a Sibutramina como exemplo a esse medicamento. A Sibutramina é o medicamento emagrecedor com o registro válido mais antigo do Brasil, e em 2010 na RDC Nº 13/1010 a Anvisa remaneja a substância Sibutramina da lista C1 para a lista B2, sendo assim sua venda é permitida apenas com a apresentação da notificação de receita C2, e a partir de 2011 a Sibutramina começou a ser reavaliada devido a seus efeitos colaterais, incluindo problemas cardiovasculares. Alguns fabricantes de suplementos e multivitamínicos continuam fazendo o uso indevido desse medicamento. Dessa forma, hoje podemos considerar que esse problema não abrange apenas a infração sanitária mas se torna também um problema de segurança à saúde pública, dado que o uso indevido dessa substância potencializa seus efeitos colaterais, sendo o principal problema o agravante de problemas cardiovasculares nas pessoas usuárias desse medicamento. **Objetivos:** O objetivo deste trabalho é buscar novos métodos de identificação da presença do medicamento sibutramina, com um menor custo sem que haja perda da eficiência dos testes já existentes e mantenha o custo-benefício. **Métodos:** Foi utilizada a Voltametria Cíclica com eletrodos de baixo custo. Para realizar as varreduras foi utilizado o software Nova 2.1, os reagentes utilizados foram o Tampão Britton Robinson pH1-12, e solução de sibutramina 1Mm em H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,1M, preparada a partir de um padrão de Sibutramina. Os eletrodos de trabalho utilizados foram folhas de carbono sem tratamento, e folhas de carbono tratadas com O<sub>2</sub> e CO<sub>2</sub>. **Resultados:** A partir da otimização dos testes, o tampão BR em pH 8 apresentou bons resultados e a princípio é possível identificar a presença da sibutramina utilizando eletrodos de baixo custo mesmo que seu potencial de oxidação (próximo de +1,1) seja alto para eletrodos mais sensíveis e aplicação de potencial, sem que haja sua degradação. **Conclusões:** Os testes realizados até então nos mostram que podemos dar continuidade na pesquisa, fazendo a comparação de resultados com outros métodos já validados e aplicando os testes em amostras de suplementos, fármacos e afins. Além disso, apresentamos um avanço pois de acordo com os artigos previamente pesquisados, conseguimos trocar um eletrodo DDB pela folha de carbono, o qual inclusive apresentava sinais apenas em faixas de pH baixos e portanto, além disso, conseguimos sinais tanto em meios ácidos quanto em meio básico.

**Palavras-chave:** Sibutramina; voltametria cíclica; química forense; antidoping.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

## ESTUDO QUÍMICO E BIOLÓGICO DO EXTRATO HEXÂNICO E ETANÓLICO DAS FOLHAS DA MICROLICIA PARVIFLORA

[Alessandra Gonçalves Medeiros, Júlia G. D. Reis, Diego G. Prado, Luís S. Cunha, Mariana B. Santiago, Tiara C. Silva, Raquel M. F. Sousa, Rosana Romero, Carlos H. G. Martins, Alberto de Oliveira](#)

1 Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Brasil

2 Departamento de Química, Instituto Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Brasil

3 Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM), Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Brasil

4- Instituto de Biologia (INBIO), Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A *Microlícia parviflora*, uma espécie endêmica do Cerrado, antes conhecida como *Trembleya parviflora*, foi estudada quanto a suas propriedades químicas e biológicas. O Cerrado, um bioma rico em biodiversidade, está ameaçado pela expansão agrícola e urbana, tornando a pesquisa sobre espécies nativas como a

*M. parviflora* crucial para a conservação da flora e aplicações terapêuticas. O objetivo foi analisar os extratos hexânico (EH) e etanólico (EE) das folhas da *M. parviflora*, bem como suas partições, explorando propriedades químicas e biológicas. Uma área de foco foi a capacidade de inibição de bactérias bucais e fungos *Candida*. O EH mostrou atividade antibacteriana notável contra *Porphyromonas gingivalis* (CIM de 12,5 µg/mL) e outros, sugerindo potencial aplicação no tratamento de infecções bucais. O EE e as partições também apresentaram atividade antifúngica promissora, com CIMs contra várias cepas de *Candida*. Análises químicas revelaram a presença de metabólitos como antraquinonas, terpenos, fenóis e flavonoides, associados a atividades antimicrobianas e antifúngicas. Esses resultados indicam perspectivas no desenvolvimento de medicamentos para infecções bucais e fúngicas, ressaltando a importância da preservação do Cerrado e sua biodiversidade única.

**Palavras-chave:** *Microlícia parviflora*, *Trembleya parviflora*, antibacteriano, antifúngico, Cerrado.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# ESTUDOS MORFOMÉTRICOS DOS CRÂNIOS DO LABORATÓRIO DE ANATOMIA HUMANA DA UFU, ORIUNDOS DO CEMITÉRIO BOM PASTOR DE UBERLÂNDIA

[Brunna Agda Dias Alcantara, Maria Júlia Santos Minelli, Igor Bernardes Rodrigues, Lorena Tannús Menezes-Reis, Lazaro Antonio Dos Santos](#)

1 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal De Uberlândia, Brasil

2 Instituto De Ciências Biomédicas (ICBIM), Universidade Federal De Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Crânio é o conjunto de ossos que forma o esqueleto da cabeça, é dividido em viscerocrânio e neurocrânio. Objetivos: Pela técnica de craniometria, analisar a dicotomia sexual e as características étnicas dos crânios pertencentes ao Laboratório de Anatomia Humana da Universidade Federal de Uberlândia, oriundos do Cemitério Municipal Bom Pastor de Uberlândia/MG. Métodos: Serão examinados 100 crânios, obedecendo aos critérios de inclusão e, observando a integridade física dos mesmos sem comprometer as análises. As medidas craniométricas serão realizadas por um paquímetro digital e por um único pesquisador, com o objetivo de determinar o índice cefálico horizontal, índice vertical, índice vertical posterior e índice nasal em cada crânio. Efetuou-se a cranioscopia para verificação do sexo e, a craniometria para determinação da ancestralidade. Resultados: A partir da análise qualitativa dos crânios e das observações diretas dos acidentes anatômicos de cada crânio, foram identificados 50 (50%) crânios masculinos e 50 (50%) crânios femininos. No cálculo quantitativo do Índice Cefálico Horizontal (ICH), sendo a braquicefálica, indicando uma ancestralidade mongólica no sexo masculino (20%), e no feminino (20%). De acordo com o Índice Vertical (IV.Pe), os crânios femininos (46%) e masculinos (46%) foram hipsicéfalas (ancestralidade mongólica). Verificou-se o Índice Vertical Posterior (IV.Po), sendo o estenocéfalo no sexo masculino (33%) como no feminino (33%), ancestralidades negróide e caucasóide. No Índice Nasal, 20,5% referente ao sexo masculino e 20,5% ao feminino, são mesorrinos (ancestralidade mongólica). Conclusões: Que o estudo classificou e caracterizou os crânios, pertencentes ao acervo citado, proporcionando um banco de dados para futuras pesquisas.

**Palavras-chave:** Cranioscopia; Craniometria; Ossos.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022 –

**Graduação** CNPq/UFU

# EXPRESSÃO DA PROTEÍNA VIRAL 2 DO MOGIANA TICK VIRUS EM SISTEMA BACTERIANO E SUA OBTENÇÃO PARA UM TESTE DE DIAGNÓSTICO EM BOVINOS BASEADO EM IMUNOABSORÇÃO ENZIMÁTICA.

[Amanda Branquinho de Oliveira Cunha, Jonny Yokasawa, Mayara Garcia Polli](#)

1 Laboratório de Microrganismos do Cerrado, Departamento de Microbiologia, Instituto de Ciências

Biomédicas (ICBIM), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Instituto de Biotecnologia (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia, UFU

3 Programa de Pós-Graduação em Imunologia e Parasitologia Aplicadas, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

**Resumo:** Recentemente, foi descoberto um novo vírus denominado Mogiana tick virus (MGTV). Ele possui um genoma segmentado, sendo que duas de suas proteínas são semelhantes as proteínas não estruturais dos flavivírus, e seus outros dois segmentos codificam para proteínas que não são comuns a nenhuma outra espécie viral. Objetivos: Desenvolver um teste de diagnóstico baseado em imunoabsorção enzimática (ELISA). Métodos: Foi clonada a sequência codificante da proteína viral 2 (VP2) truncada do MGTV no vetor pET-14b e uma cepa da bactéria *Escherichia coli* apropriada para expressão foi transformada com esse plasmídeo. A expressão da VP2 foi induzida com IPTG e a confirmação da expressão foi realizada por eletroforese em gel de poliacrilamida e ELISA. A VP2 recombinante foi usada como antígeno do teste ELISA para avaliar a prevalência da infecção pelo MGTV em bovinos de diferentes fazendas da região do Triângulo Mineiro. Resultados: A VP2 truncada de MGTV, expressa em sistema bacteriano, foi obtida com sucesso para ser utilizada em ELISA. Dos 122 soros avaliados, 71 apresentaram reatividade contra a VP2 obtida, sendo as amostras da Fazenda do Glória com a maior porcentagem de reatividade (29/31, 93,55%), seguida da Fazenda do Lago Verde (35/51, 68,63%) e Capim Branco (7/40, 17,50%). Em relação as raças, a Holandesa apresentou a maior porcentagem de amostras reativas (28/31, 90,32%), seguida da mestiça (41/62, 66,13%) e Nelore (2/29, 6,89%). Conclusões: Foi possível obter a VP2 do MGTV para ser utilizada no teste de imunoabsorção enzimática e, assim, detectar anticorpos do MGTV presente em soros bovinos.

**Palavras-chave:** Carrapato, bovino, Mogiana tick virus, ELISA,

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# FATORES QUE AFETAM A PERDA DE GESTAÇÃO DE RECEPTORAS DE EMBRIÕES PRODUZIDOS IN VITRO EM FÊMEAS LEITEIRAS MISTIÇAS.

[Drúcila Schusts Melo, Ricarda Maria dos Santos, Mateus Domingues Eller Teixeira](#)

[1 Faculdade de Medicina Veterinária \(FAMEV\), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil](#)

**Resumo:** Falha na concepção e a perda de gestação são fatores que influenciam de forma negativa na fertilidade do rebanho leiteiro, impactando a produtividade. Objetivos: Avaliar o efeito da categoria da receptora (vaca vs. novilha) e do estágio de desenvolvimento do embrião (blastocisto vs. blastocisto expandido) sobre a prenhez por transferência de embrião (P/TE) e a perda até 210 dias de gestação. Métodos: Foram analisados os dados coletados de agosto de 2021 a maio de 2023 em uma fazenda leiteira comercial de Monte Alegre de Minas, MG. As doadoras de ovócitos eram vacas e novilhas do rebanho. A produção in vitro dos embriões foi realizada por empresas comerciais. O diagnóstico de gestação foi realizado por ultrassonografia transretal no dia 30 após a TE. A viabilidade das gestações foi acompanhada aos 60, 90, de 120 a 150 e 210 dias por palpação retal. Foi feita uma análise descritiva dos dados.

Resultados: Receptoras novilha apresentaram P/TE de 52,63% (20/38), enquanto nas receptoras vaca a P/TE foi 47,06% (24/54). A categoria da receptora não influenciou a perda de gestação, sendo que a perda total nas novilhas foi de 15% e nas vacas de 16,67%. Blastocistos expandidos resultam em uma maior P/TE (50,75%) e menor taxa de perda de gestação (11,76%) em relação aos blastocistos (P/TE 45,45% e perda total de gestação 30%). Conclusões: A categoria da receptora não influencia na perda de gestação de produtos PIVE, entretanto blastocistos expandidos resultam em uma maior taxa de prenhez e menor taxa de perda gestacional.

**Palavras-chave:** Fertilização in vitro; Perda de gestação; Transferência de embrião; Vacas leiteiras mestiças.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# HISTÓRIA NATURAL, BIOLOGIA E MORFOLOGIA DA LAGARTA DE BORBOLETA LYCAENIDAE, LEPTOTES CASSIUS (CRAMER, 1775)

[Laura Borges Gomes, Iasmim Pereira de Freitas, Kleber Del Claro](#)

1 Instituto de Biologia (INBIO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (USP), Brasil

**Resumo:** O licenídeo *Leptotes cassius* (Cramer, 1775) é comumente encontrado na América do Norte, mas estendendo sua população pela América Central e América do Sul. Os registros da espécie no Brasil contemplam apenas a fase adulta, estudos da fase larval são incipientes. Estudos iniciais apontam *L. cassius* como uma espécie polífaga, encontrada principalmente em plantas da família Fabaceae. No cerrado suas lagartas são geralmente encontradas se alimentando de flores e botões de *Bionia coriacea* (Nees & Mart.) Benth. As larvas são mirmecófilas facultativas, isto é, não apresentam obrigatoriedade da associação com formigas para sobrevivência, mas podem se beneficiar da mesma. Dessa forma, a história natural, morfologia dos imaturos e especificidades da interação lagarta-formiga foram descritos pela primeira vez para *L. cassius* em território brasileiro neste estudo. Para investigar aspectos biológicos os ovos foram coletados em campo e criados em laboratório sob condições controladas, onde foram registradas sua ontogênese. Em campo foram conduzidas observações comportamentais de larvas de instares finais em inflorescências de *B. coriacea*. Os resultados apontaram presença de quatro instares, coloração variada de verde à vermelho, presença de órgãos tentaculares eversíveis (TOs), e dimorfismo sexual nos adultos. As análises comportamentais evidenciaram baixa taxa de interações estáveis entre lagartas e formigas atendentes, as lagartas foram majoritariamente ignoradas. Esse projeto se faz importante por descrever e preencher a lacuna do conhecimento científico em relação aos licenídeos, fornecer dados básicos para futuros estudos, e contribuir para compreensão do papel das espécies nas redes ecológicas de interações que mantêm a biodiversidade do bioma.

**Palavras-chave:** Ontogenia; Lepidoptera; Licenídeo; Mirmecofilia;

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

## HISTÓRIAS DA GRAVIDEZ DE MENINAS-MÃES

[Maria Júlia Martins Padovani, Marina Abreu Dias, Mariana Hasse](#)

1 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Residência Multiprofissional - Atenção em Saúde Coletiva, Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

3 Departamento de Saúde Coletiva, Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Em 2021 no Brasil mais de 17 mil meninas foram mães antes dos 14 anos, todas vítimas de estupro de vulnerável. É importante que profissionais de saúde ofereçam uma abordagem adequada da situação, considerando os determinantes sociais. Objetivos: Apresentar as percepções de meninas-mães sobre o contexto no qual engravidaram. Métodos: Pesquisa qualitativa com entrevistas com mulheres com 18 anos ou mais que foram mães antes dos 14 anos. O critério de saturação foi utilizado para cessão da produção de dados, que foram analisados com análise temática de conteúdo. Resultados: Foram entrevistadas dez mulheres entre 28 e 61 anos. As mulheres que enfrentaram a maternidade antes dos anos 1980 naturalizam as relações das quais engravidaram e é perceptível a culpa e obrigação em manter a gravidez, como fator moral. Nas gestações ocorridas nos anos 1980 e 1990, observa-se um entendimento sobre a violência vivenciada que sugere maior conscientização. Entretanto, mesmo sendo direito, o aborto não era uma possibilidade acessível. Já as mulheres que engravidaram a partir de 2000 têm consciência da violência e sabiam do direito ao aborto mesmo não tendo optado por ele. Conclusões: A mudança de abordagem da violência sexual impactou o entendimento dessas mulheres sobre suas vivências e como acessaram – ou não – seus direitos. Esses achados destacam a complexidade relacionada à cultura do estupro e gravidez na adolescência e como tais experiências são influenciadas por mudanças temporais, sociais, culturais e legais. Isso reforça a importância da educação para sexualidade abrangente e garanti no acesso à direitos.

**Palavras-chave:** Maternidade; Delitos Sexuais; Crianças; Gravidez.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# IDENTIFICAÇÃO DE TOXINAS OFÍDICAS COM POTENCIAL ANTICÂNCER

[Stephanie Akemi Fuangoshi, Carla Cristine Neves Mamede](#)

1 Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Departamento de Biofísica, Instituto de Ciências Biomédicas(ICBIM), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** As peçonhas ofídicas são misturas complexas de proteínas, enzimas, peptídeos e outros compostos orgânicos e inorgânicos com ações biológicas diversas. Fosfolipases de peçonhas de serpentes são proteínas de baixo peso molecular, caracterizadas pela ação enzimática sobre fosfolípidios de membrana e, por isso, podem ser exploradas para aplicação como agentes antitumorais. Objetivos: Identificação e separação de fosfolipases com potencial terapêutico anticâncer da peçonha da serpente *Bothrops alternatus*. Métodos: Toxinas ofídicas com potencial antitumoral foram identificadas através de pesquisa bibliográfica no Portal da Capes. Depois, a peçonha da serpente *B. alternatus* foi submetida à cromatografia de exclusão iônica, para separação de seus compostos proteicos. A fração de interesse foi novamente submetida à cromatografia de interação hidrofobia, para separação de fosfolipases. As frações obtidas foram analisadas por SDS-PAGE, para estimativa da massa molecular e, também testadas quanto à ação fosfolipásica. Resultados: Com a pesquisa bibliográfica foram identificadas diferentes fosfolipases com potencial anticâncer na peçonha de *B. alternatus*. O fracionamento desta peçonha em cromatografia de exclusão iônica resultou em 9 picos predominantes. Destes, a fração que continha proteínas de baixo peso molecular e com maior atividade fosfolipásica foi recromatografada para separação de fosfolipases. Conclusões: Nossos resultados demonstram que inúmeras fosfolipases podem ser empregadas para prospecção de novas abordagens terapêuticas antitumorais. Os métodos de separação e análise de toxinas ofídicas realizados permitiram a obtenção de frações contendo fosfolipases de interesse. Porém, metodologias mais refinadas podem ser empregadas no intuito de obter proteínas puras, viabilizando a análise do efeito antitumoral das toxinas ofídicas.

**Palavras-chave:** Toxinas; antitumoral; Fosfolipases; Serpentes

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# IMPACTO DO DIABETES GESTACIONAL NO DESENVOLVIMENTO NEONATAL E JUVENIL DA PRÓSTATA DE RATOS

[Laura Eduarda Dinatto Sudário, Luiz Felipe Fernandes Peixoto, Marina das Graças Carneiro e Silva, Elusca Helena Muniz, Fernanda Naves Araújo de Prado Mascarenhas, Renata Graciele Zanon, Daniele Lisboa Ribeiro](#)

[1 Instituto de Biotecnologia \(IBTEC\), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil](#)

[2 Instituto de Ciências Biomédicas \(ICBIM\), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil](#)

[3 Faculdade de Medicina \(FAMED\), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil](#)

**Resumo:** O diabetes gestacional é qualquer redução de tolerância à glicose com início ou detecção durante a gravidez, podendo impactar diversos aspectos do desenvolvimento da prole. No Brasil, sua prevalência é 10,6%, colocando-o como foco de atenção nacional. Objetivos: Esclarecer se os descendentes de ratas diabéticas podem ter o desenvolvimento neonatal e juvenil da próstata comprometido. Métodos: O diabetes foi induzido com estreptozocina em ratas Wistar prenhas e foram avaliadas as próstatas de ratos com 7 dias e 30 dias de vida filhotes de mães controle (PC7 e PC30) ou diabéticas (PD7 e PD30). Cortes histológicos da próstata foram utilizados em análises de contagem de brotos prostáticos, frequência relativa de epitélio, lúmen e estroma, quantificação de colágeno e para reações de imuno-histoquímica para os marcadores PCNA, alfa-actina e MMP-2. Resultados: Na próstata neonatal, foi observada uma redução de 50% na canalização dos brotos prostáticos em PD7, bem como redução de 7% no colágeno e de 16% na proliferação celular. No grupo juvenil, encontramos aumento de 27% da frequência relativa do lúmen e diminuição de 25% do epitélio e de 37% do estroma. O colágeno foi reduzido em 35% e as células musculares lisas em 22%. Conclusões: Os resultados indicam que o diabetes gestacional altera o desenvolvimento pós-natal da próstata pela redução de proliferação, que impacta na formação do epitélio secretor, bem como na redução de elementos estromais importantes para a estrutura do órgão e contratilidade futura. Tais efeitos podem impactar o funcionamento da glândula e o futuro sucesso reprodutivo.

**Palavras-chave:** Diabetes Gestacional; Desenvolvimento Prostático; Neonatal; Juvenil; Ratos.

**Editais:** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação:** Fapemig/UFU

# INFECÇÕES FÚNGICAS E FATORES DE RISCO PARA MORTALIDADE: UM LEVANTAMENTO DE 2015 A 2022 EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL

Mallu Santos Mendonça Lopes, Ralciane de Paula Menezes, Isadora Caixeta da  
Silveira Ferreira Denise Von Dolinger de Brito Röder, Aline Diulia  
Costa, Izabella Clara de Brito Machado, Thiago Alves de Jesus

1 Escola Técnica de Saúde (ESTES), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

3 - Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM) da Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

4 Faculdade de Biomedicina, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** As Infecções Fúngicas (IF) são umas das principais fontes de contribuição para o aumento das taxas de letalidade e morbidade nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), por acometer neonatos críticos de extremo baixo peso. Objetivos: Identificar fatores de risco para mortalidade por IF na UTIN do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HC-UFU) e o impacto do agente causador da infecção no desfecho do paciente. Métodos: Foram incluídos neonatos admitidos por mais de 24 horas na UTIN e que tiveram IF entre janeiro de 2015 a junho de 2022. Os dados clínicos foram obtidos através da análise dos prontuários. Os fatores de risco foram avaliados pela regressão logística univariada e múltipla e o impacto das infecções na mortalidade foi calculado pelo método de Kaplan-Meier. Resultado: No período do estudo trinta pacientes desenvolveram IF e dez vieram à óbito. As espécies encontradas foram *C. albicans* (52,9%), *C. parapsilosis* (32,5%) e *C. guilliermondii*, *C. glabrata*, *C. lusitanae*, *C. tropicalis* e *Trichosporon* sp. (2,9% cada). O fator de risco associado à mortalidade foi o peso  $\leq 750$ g e a letalidade associada a *C. albicans* e a *C. não-albicans* foi de 50% cada. Conclusão: Ocorreram nove óbitos em neonatos em um período de 30 dias e *C. albicans* foi a espécie mais frequente, mostrando a importância de reconhecer os fatores de risco e os agentes etiológicos mais incidentes para uma abordagem e tratamento mais precisos.

**Palavras-chave:** IRAS; Neonatos Críticos; UTI Neonatal; *Candida* spp; Fungos;

**Edital** DIRPE Nº 7/2022 –

**Graduação** Fapemig/UFU

# INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO COM ESTRÓGENO PREVIAMENTE A PROGESTERONA SOBRE A VIABILIDADE DE EMBRIÕES RECUPERADOS DE ÉGUAS RECEPTORAS ACÍCLICAS

[Maria Clara Mendes Bernabe, Elisa Sant'Anna Monteiro da Silva](#)

1 Faculdade de Medicina Veterinária (FAMEV), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A maior duração do estro parece desencadear efeito positivo no desenvolvimento embrionário em éguas. Trabalhos prévios demonstraram maior taxa de gestação em éguas receptoras cíclicas que apresentaram maior duração do estro anteriormente à ovulação. Para testar a hipótese de que um ambiente uterino exposto a um maior período de tempo ao estrógeno, antes da aplicação de P4, favorece o desenvolvimento embrionário, quando comparado a um curto período ou ausência de exposição ao hormônio. **Objetivos:** avaliar a viabilidade embrionária por meio da avaliação morfológica, contagem de núcleos e proporção de células mitóticas. **Métodos:** Vinte e oito embriões com oito dias de idade foram transferidos para receptoras 4 dias após a administração de P4, sendo que estas pertenciam aos seguintes grupos: estro longo (EL), sendo expostas por sete dias ao benzoato de estradiol (BE; total de 8 mg em doses crescentes por cinco dias consecutivos) antes da aplicação de 1500 mg de progesterona de longa ação (P4 LA); estro curto (EC), expostas à dois dias de BE (2,5 mg em dose única) antes da aplicação de P4 LA; e grupo sem estro (SE), que recebeu apenas 1500 mg de P4 LA. Dois dias após a transferência para as receptoras, foram realizados lavados uterinos na tentativa de recuperar os embriões, sendo que 17 embriões com 10 dias de idade foram recuperados (EL: n=6 embriões, EC: n=5; SE: n=6). **Resultados:** Não foi observada diferença entre os grupos ( $p>0.05$ ), tanto em relação a aglomeração de núcleos quando a proporção de células mitóticas. **Conclusões:** uma vez que os embriões são recuperados após as 48h, aparentam ter qualidade e grau de desenvolvimento similar, independente da influência hormonal a que o útero em que desenvolveram foi exposto.

**Palavras-chave:** estrógeno, embrião, égua acíclica, viabilidade, núcleos. Área: Ciências da Vida.

Número do protocolo de aprovação na CEUA ou CEP:

Modalidade: **Graduação.**

Fontes Financiadoras: FAPEMIG.

[1]maria.bernabe@ufu.br [2]elisasmsilva@ufu.br

**Palavras-chave:** estrógeno, embrião, égua acíclica, viabilidade, núcleos.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

**INFLUÊNCIA DO PROTOCOLO RESTAURADOR NAS TENSÕES DE CONTRAÇÃO RESIDUAIS EM PRÉ-MOLARES COM LESÃO CERVICAL NÃO CARIOSA E CAVIDADE MOD: ANÁLISE POR ELEMENTOS FINITOS 3D**

[Amanda Peres Nunes, Alexandre Coelho Machado, Mariana Fernandes Pires, Paulo César Freitas Santos Filho, Crisnicaw Verissimo](#)

1 Faculdade de Odontologia (FOUFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Escola Técnica de Saúde (ESTES), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** As lesões cervicais não cariosas (LCNC) são caracterizadas pela perda de tecido dentário próximo à junção amelocementária e podem estar associadas com cavidades mesio-ocluso-distais (MOD) em um mesmo elemento dental. As restaurações adesivas com resina composta são indicadas para ambas cavidades e sua contração volumétrica é característica intrínseca do material. As tensões de contração quando não controladas favorecem a falha precoce da restauração. Objetivos: Avaliar a tensão de contração residual e deslocamento de cúspides gerados pela polimerização de restaurações de resina composta em dentes pré-molares com lesões cervicais não cariosas (LCNCs) e cavidades mesio-oclusal-distais (MOD). Métodos: O comportamento biomecânico dos dentes foi analisado utilizando o método de simulação computacional da distribuição de tensão por análise de elementos finitos (MEF). Foi simulada a tensão de contração residual de acordo com a sequência restauradora e o protocolo restaurador da MOD, e para análise foi utilizado o critério de Von Mises modificado. Resultados: A técnica incremental gerou maiores valores de tensão de contração residual e deslocamento de cúspides, independentemente da sequência restauradora. A sequência restauradora não afetou a tensão de contração residual e deformação de cúspide, mas restaurar da LCNC antes da cavidade MOD gerou menores picos de tensão durante o procedimento e deslocamento de cúspides. Conclusões: A sequência e o protocolo restaurador da cavidade MOD e das LCNCs afetam o comportamento biomecânico dos dentes pré-molares. A técnica de restauração incremental resultou em maiores tensões de contração e deslocamento de cúspides.

**Palavras-chave:** Análise de elementos finitos; Tensão de contração de polimerização; Resina composta. **Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

## ISOLAMENTO ABSOLUTO: ASPECTOS BIOMECÂNICOS E CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LENÇOL DE BORRACHA.

[Paulo César Bandeira Junqueira, Maribi Isomar Terán Lozada, Airin Karelys Avendãno Rondón, Hugo Lemes Carlo, Carlos José Soares](#)

1 Faculdade de Odontologia (FOUFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A técnica de isolamento absoluto traz grandes benefícios ao clínico e ao paciente, no entanto existem poucas informações na literatura a respeito das propriedades biomecânicas destes materiais. Objetivo: Avaliar as propriedades mecânicas e físicas das folhas de lençol de borracha usadas para isolamento absoluto e correlacionar os parâmetros mecânicos com o custo. Métodos e materiais: Vinte e uma folhas de lençol de borracha foram testadas: All Prime; Madeitex; Sanctuary Black, Green, Blue, Non-látex; Nic tone Blue, Black; Mk life; Elastidam; Bassi; Pribanic; Care; OK; MDC dental; Keystone; Dura Dam; Flexidam; Sanctuary Blue; Nictone Blue; Ehros; USE. A espessura das folhas de lençol de borracha foi medida usando um micrômetro digital (Mitutoyo). As folhas de lençol de borracha (n = 15) foram preparadas cortando as amostras seguindo o padrão ISO 9001, com medidas de (80 × 10) mm, com um furo de 1,7 mm feito no centro da amostra. As amostras foram testadas em uma máquina de ensaios universal (Emic) a uma velocidade de 500 mm/min até a ruptura, para calcular a espessura (mm), resistência à tração máxima (UTS, MPa), força de ruptura (RF, N) e alongação (%). Análises de MEV e EDS foram realizadas. A radiopacidade foi medida usando um raio-X digital. Os dados de espessura, UTS, RF e alongação foram analisados por ANOVA de uma via e teste de Tukey ( $\alpha = 0,05$ ). Resultados: Flexidam teve a maior espessura, 0,5 mm para folha grossa e Nictone teve 0,3 mm para folha média, e também o maior valor de RF (41,3 N), para folha grossa. Os outros testados apresentaram valores de UTS variando entre 19N - 30 N. O maior valor de alongação foi obtido para o lençol de borracha (Non-látex Sanctuary) (600 mm). O lençol de borracha Bassi teve os maiores valores de UTS (15 MPa). Pequenas partículas foram observadas na maioria das borrachas. Foi detectada uma perda de continuidade na estrutura do Sanctuary verde e azul médio. Os elementos mais predominantes nas folhas foram C, Mg, S, Si e Ca. Conclusões: As propriedades mecânicas expressas por UTS, RF e alongação variaram substancialmente, mostrando a falta de padronização das folhas de lençol de borracha. A maioria das folhas de borracha estudadas apresenta propriedades mecânicas e características físicas adequadas para uso clínico. O coeficiente de correlação entre custo e propriedades mecânicas é muito baixo.

**Palavras-chave:** Isolamento absoluto; Biomecânica; Lençol de borracha

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# LEVANTAMENTO DE INSTITUIÇÕES E COLETIVOS NEGROS EM UBERLÂNDIA-MG: O PRIMEIRO PASSO PARA O ESTUDO DE QUESTÕES RACIAIS, SAÚDE E NUTRIÇÃO

[Natália da Costa Gonçalves, Luana Padua Soares](#)

1 Faculdade de Medicina (FAMED) Universidade Federal de Uberlândia

**Resumo:** No Brasil, mais da metade da população é negra (56,1%) (IBGE, 2022). No entanto, persistem historicamente o racismo e importantes desigualdades, resultantes de processos sociais, culturais e econômicos. Essa realidade faz com que as pessoas negras se organizem, reivindicando políticas públicas que ampliem o acesso aos bens e serviços públicos. A principal forma de organização encontrada hoje são as instituições e os coletivos negros (Almeida, 2019). **Objetivos:** Caracterizar as instituições e coletivos cuja atuação esteja relacionada à população negra, no município de Uberlândia MG. **Métodos:** Realizou-se um levantamento de dados com a utilização de um formulário e busca na internet. O formulário online continha questões relacionadas à identificação e caracterização das instituições e coletivos, sendo divulgado nas redes sociais e por entidades representativas da população negra em Uberlândia. Realizou-se ainda a pesquisa pela internet, em sites de busca, redes sociais, bancos de teses e dissertações e sites governamentais, de institutos e órgãos representativos. As instituições e coletivos foram categorizados. Realizou-se análise descritiva dos dados, utilizando-se o Excel. **Resultados:** Foram identificadas 372 instituições e coletivos no município de Uberlândia, sendo 76% Grupos Religiosos, 8% Capoeira, 6% Congadas, 4% Coletivos, 3% Escolas de Samba, 1% Conselhos de Representação, 1% Comunidades Quilombolas e 1% Órgãos Governamentais. **Conclusões:** Este levantamento inicial é fundamental para conhecimento das instituições e coletivos negros no município, contribuindo para que novas pesquisas que contemplem a população negra sejam realizadas, tendo em vista suas especificidades tanto na área da saúde e nutrição, quanto na área de ciências sociais.

**Palavras-chave:** População Negra; Coletivos; Instituição; Assistência.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

## LEVANTAMENTO DE PROTOCOLOS ANESTÉSICOS MAIS UTILIZADOS EM ANIMAIS DE LABORATÓRIO.

Giovana Magalhães Ferreira, Sandra Gabriela Klein, Ray Cesar Silva, Milene Caroline Oliveira Ferreira, Ludmilla Silva Mendes, Murilo Vieira da Silva

1 Laboratório de Biotecnologia em Modelos Experimentais (LABME), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Rede de Biotérios (REBIR), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

3 Pró- Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPP), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A anestesia é o estado de ausência de dor, obtido através da remoção da sensibilidade. Um protocolo anestésico efetivo é essencial para estudos em animais de laboratório, pois o inciso cinco do Artigo 14 (capítulo IV) da Lei Nº 11.794, DE 8 DE OUTUBRO DE 2008 regulamenta que experimentos que causem dor em animais devem ser realizados com anestésicos adequados. Visto que tais animais são amplamente utilizados em estudos, devem ser respeitados por uma contenção humanitária: a anestesia correta. Assim, faz-se importante um protocolo anestésico eficaz e indicado, para alcançar o bem-estar dos animais destinados à pesquisa. Objetivos: Analisar a escolha dos anestésicos utilizados pelos pesquisadores de biotérios brasileiros e dos protocolos aplicados para várias circunstâncias que requerem anestesia e analgesia. Métodos: Foi realizada uma entrevista com 24 pesquisadores em ciência de animais de laboratório, para concluir quais são seus fármacos e procedimentos de escolha, caso tenham. Eles foram consultados sobre uso de pré-anestésicos, anestésicos inalatórios, injetáveis, e sobre a metodologia utilizada para definir o protocolo. Resultados: 36,3% dos pesquisadores não usam pré-anestesia. Ainda, a escolha farmacológica é baseada principalmente no protocolo do grupo de pesquisa (33%), enquanto apenas 13% buscam orientação de veterinários. Além disso, 16% não utilizam anestesia, justificando por desconhecimento/preocupação com a interferência nos resultados. Conclusões: É notável a falta de conhecimento sobre práticas adequadas de anestesia em animais de laboratório, com 15% dos pesquisadores admitindo desconhecimento. É urgente investir em conscientização/capacitação dos pesquisadores, garantindo o bem-estar dos animais e a qualidade das pesquisas.

**Palavras-chave:** Anestesia; Animais de laboratório; Bem-estar; Protocolo; Pesquisa;

**PIVIC**

# LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DA RPPN FAZENDA CARNEIRO, NEXA RESOURCES, MUNICÍPIO DE VAZANTE, MINAS GERAIS

[Heloisa Milharim Martins, Jimi Naoki Nakajima](#)

1 Instituto de Biologia (INBIO), Universidade Federal de Uberlândia

**Resumo:** O Bioma Cerrado atualmente é o que possui a maior taxa de degradação ambiental com sérias implicações não somente para o agravamento da mudança climática e escassez de recursos hídricos, mas para a perda significativa da biodiversidade, que muitas vezes fica restrita a pequenos fragmentos, particularmente nas zonas urbanas e arredores. O presente trabalho teve como objetivo principal realizar um levantamento florístico na área de reserva da empresa British American Tobacco (antiga Souza Cruz), município de Uberlândia, Minas Gerais. Foram feitas coletas quinzenais de exemplares botânicos de angiospermas com flores e/ou frutos ao longo das trilhas e no interior da reserva. Os exemplares coletados foram herborizados e incorporados no Herbarium Uberlandense (HUFU) do Instituto de Biologia da Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais. As identificações dos exemplares foram feitas com uso de bibliografia especializada, por comparação com exsicatas digitalizadas do HUFU, do Herbário Virtual Re flora e do SpeciesLink, bem como consulta a especialistas. Até o momento do levantamento florístico resultou em 117 indivíduos coletados totalizando em 36 famílias coletadas, sendo as mais abundantes Malpighiaceae com 13 indivíduos, Asteraceae com 12 e Fabaceae com 11. O levantamento florístico será disponibilizado em formato impresso e digital para a gerência ambiental da empresa para possíveis usos em monitoramento da vegetação, recomposição, bem como possíveis trabalhos de educação ambiental na reserva.

**Palavras-chave:** Fragmento vegetacional, Conservação, Parceria Empresa

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# LIMITAÇÃO DOS MOVIMENTOS FUNCIONAIS RELACIONADOS COM A ARTROSE EM IDOSOS

Isadora Dias Silva, Gabriella de Paiva Aguiar, Luan Carrijo Ferreira, Wallisen Tadashi Hattori

1 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Departamento de Saúde Coletiva, Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A artrose é uma doença degenerativa que afeta as cartilagens que protegem as articulações, o que aumenta o atrito entre os ossos, provocando desconforto, dor, inflamações e deformações, dificultando e até impossibilitando movimentos. Os idosos são a parcela da população que sofrem com essa doença, impactando na sua capacidade funcional. Objetivos: Compreender os impactos da artrose na saúde dos idosos, observando a independência funcional em idosos com e sem artrose. Métodos: É uma pesquisa observacional transversal de abordagem quantitativa, que teve como tópico de estudo pessoas acima de 60 anos, integrantes da Universidade Amiga do Idoso, com os quais foi aplicado o Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20. Foram excluídos da pesquisa os idosos com dificuldades cognitivas para responder aos questionários. Resultados: Em uma amostra de 50 idosos foi aplicado o IVCF-20, e obtido os seguintes resultados para pacientes com e sem artrose, respectivamente, baixo risco para vulnerabilidade clínico funcional (15/21), moderado risco de vulnerabilidade (8/3), alto risco de vulnerabilidade (1/2), sendo este último tópico definido como indivíduo frágil que necessita de maior atenção dos profissionais de saúde. Conclusões: Contestando a literatura, ao final desse estudo, foi observado que a maioria dos entrevistados, mesmo os idosos que possuem artrose, não apresentaram as limitações de capacidade funcional, pois conseguem exercer as suas atividades diárias normalmente. Isso pode ser explicado pelos critérios de seleção dos idosos adotados pela UNAI.

**Palavras-chave:** Saúde do Idoso, Artrose, Capacidade Funcional.

PIVIC

# MAQUETES COMO INTERFACES: APLICAÇÃO DE PROJEÇÃO MAPEADA EM MODELOS FÍSICOS ARQUITETÔNICOS NA DÉCADA DE 2010

[Giovanna Calil de Brito](#)

1 Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e Design (FAUeD), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Os projetos de Arquitetura e Urbanismo envolvem diversas camadas de informação. Portanto, torna-se imprescindível o uso de ferramentas que auxiliem no processo projetual e na apresentação dos projetos. Uma das ferramentas mais importantes no processo arquitetônico é a maquete física, cujo papel passa por constantes atualizações e acompanha os avanços tecnológicos. Tal linguagem pode ser associada a outras formas de representação, como ocorre nos casos de aplicação de projeção mapeada sobre modelos arquitetônicos. Esta pesquisa busca compreender como a utilização de projeção mapeada em elementos físicos foi descrita na literatura ao longo da década de 2010 para, assim, caracterizar este tipo de prática. Trata-se de uma revisão bibliográfica sistemática desenvolvida em seis etapas: levantamento assistemático, definição das estratégias, revisão sistemática, refinamento pelos títulos, refinamento pelos resumos e análise quantitativa dos resultados. Dessa forma, após as pesquisas preliminares, foi definido que a revisão sistemática seria feita na base Scopus, com termos de busca baseados nas palavras-chave mais relevantes encontradas nos textos do levantamento assistemático. A partir disso, foram selecionados 74 textos. As análises se deram a partir de quatro questões: com qual finalidade esse diálogo entre maquetes e projeções têm sido realizado, quais tipos de informações essas projeções têm comunicado, como a experiência do usuário é abordada nos projetos e quais são os softwares, técnicas e ferramentas utilizados nestes processos. Com isso, os estudos encontrados evidenciam a diversidade de possibilidades de aplicações da técnica, assim como o potencial que esta prática possui, ao acrescentar novas camadas narrativas aos métodos tradicionais de exploração formal.

**Palavras-chave:** Arquitetura e Urbanismo; Maquetes; Projeção Mapeada

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# NANOCONTROLE DA CONJUGAÇÃO BACTERIANA DE GENES DE RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA EM CONDIÇÕES INDUSTRIAIS

[Bárbara de Araújo Brum, Micaela Guidotti Takeuchi, Thais Jansen Martins, Rosanne Aparecida Capanema Ribeiro, Roberta Torres Melo](#)

[1 Laboratório de Epidemiologia Molecular \(LEPMOL\), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil](#)

[2 Instituto de Biotecnologia \(IBTEC\), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil](#)

[3 Faculdade de Medicina Veterinária \(FAMEV\), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil](#)

**Resumo:** A utilização descontrolada de antibióticos vêm desencadeando o aparecimento cada vez maior de bactérias super-resistentes, sendo, portanto, uma das maiores preocupações mundiais. Além disso, atualmente, existe baixa produção de novos antimicrobianos proporcionalmente ao elevado surgimento dessas superbactérias. Como os antibióticos também são utilizados na produção animal, o aparecimento de superbactérias em produtos de origem animal (POA), vêm sendo recorrentes e de difícil eliminação na cadeia produtiva, podendo, portanto, causar doenças transmitidas por alimentos de difícil tratamento. Uma alternativa que vem mostrando resultados promissores, é a utilização de óleos essenciais combinados com nanotecnologia a fim de mitigar a transferência desses genes resistentes a outras bactérias no ambiente industrial de aves, por exemplo. Portanto, o objetivo principal deste trabalho foi avaliar o efeito de carreador lipídico nanoestruturado de óleo essencial de sálvia no controle do processo de conjugação bacteriana entre cepas selvagens de Salmonella Heidelberg (SH01) doadora dos genes blaTEM na sua forma planctônica e Escherichia coli J53 AzR (azida sódica resistente), como receptora. A avaliação foi feita por meio da determinação da frequência de transconjugantes de E. coli via análise fenotípica e genotípica, mediante teste de resistência antimicrobiana e PCR convencional, respectivamente. Foi feita padronização de três técnicas diferentes de conjugação e escolhida a metodologia 1, meio líquido com três horas de incubação, como a melhor de acordo com a maior frequência de conjugação e pela significância na contagem de transconjugantes, principalmente com chicken juice (CJ) ( $p=0,0013$ ). Na testagem do nanocarreador, os valores da FCR foram reduzidos de 2,2% para 0,028% no teste tradicional e de 6,2 para 0,098% na conjugação utilizando CJ correspondentes a uma redução de transconjugantes de 79,6 vezes sem CJ e 67,6 vezes com CJ. Além disso, todas as colônias de transconjugantes escolhidas aleatoriamente apresentaram o gene blaTEM identificado genotipicamente, confirmando a efetividade do processo. Dessa forma, o nanocomposto demonstrou efeito promissor como redutor/inibidor da conjugação bacteriana aplicável à indústria de aves.

**Palavras-chave:** blaTEM, chicken juice, resistência antimicrobiana, carreadores lipídicos nanoestruturados, enterobacteriaceae

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

## O AGRAVO DA ARTROSE EM IDOSOS ASSOCIADO AO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL

Gabriella de Paiva Aguiar, Luan Carrijo Ferreira, Isadora Dias Silva, Wallisen Tadashi Hattori

1 Faculdade de Medicina, (FAMED) Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Departamento de Saúde Coletiva, Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A artrose é uma doença crônica degenerativa das articulações, considerada uma das doenças inflamatórias que mais atingem os idosos, que pode causar impactos na qualidade de vida, limitar movimentos e a capacidade funcional, o que pode ser ainda mais agravado devido ao alto índice de massa corporal. Objetivos: Compreender os impactos da artrose na saúde dos idosos, comparando a ocorrência de obesidade sobre a capacidade funcional em indivíduos com e sem artrose. Métodos: Trata-se de um estudo observacional transversal de abordagem quantitativa. Realizou-se a coleta de dados na Universidade Amiga do Idoso. Tal estudo foi realizado com 53 participantes, com critério de inclusão os indivíduos acima de 60 anos e de exclusão idosos com dificuldades cognitivas para responder aos instrumentos, seguindo as normas éticas brasileiras. Resultados: Foi identificado que dos 53 indivíduos avaliados, os pacientes sem e com artrose, respectivamente, apresentaram obesidade classe I (9/8), obesidade classe II (1/2), sobrepeso (7/8) e eutróficos (11/7). Após aplicar a Escala de Barthel foi visto que todos os idosos, tendo ou não artrose, foram classificados como independentes funcionalmente, obtendo uma pontuação maior ou igual a 90 de 100 pontos. Os demais, integrantes não possuíam a condição clínica crônica degenerativa. Conclusões: Mediante aos resultados encontrados, o presente estudo contradiz a literatura existente, visto que, os pacientes com IMC alterado não tiveram impacto em sua independência. Isso pode ser explicado devido a seleção dos idosos existente na UNAI.

**Palavras-chave:** Saúde do Idoso; Artrose; Obesidade

PIVIC

## O IMPACTO DAS ÁREAS VERDES DE UBERLÂNDIA (MG) NA CONSERVAÇÃO DA DOS INSETOS

Vanessa Fonseca Gonçalves, Lara Campos Gouveia, Aline de Moraes Araújo, Bianca Vieira Inhaquitti, Maísa Gonçalves da Silva, Ana Luisa de Sousa e Castro-Melo, Vanessa Fonseca Gonçalves

1 Escola de Educação Básica (ESEBA), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil,

2 Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (USP), Brasil

**Resumo:** Os insetos polinizadores são agentes responsáveis pelo transporte de pólen entre as flores, garantindo a reprodução de várias plantas relevantes para o bem-estar humanos. As abelhas, que são os mais conhecidos polinizadores, vivem em grandes comunidades, podendo ser encontradas nos mais diversos lugares, como em tocos de árvores, em buracos nos barrancos e pedras. Destaca-se que há uma diversidade de outros insetos que colaboram com o processo de polinização. A poluição e falta de planejamento urbano adequado podem causar desequilíbrio nas relações entre os insetos e altera as suas populações, este fenômeno ocorre principalmente em grandes cidades. O desequilíbrio pode favorecer pragas, como baratas e mosquitos. O objetivo geral da pesquisa é avaliar a importância das áreas verdes para a preservação dos insetos e a manutenção dos serviços prestados por eles, investigamos a riqueza de espécies e a similaridade encontrada entre áreas verdes de tamanhos distintos na cidade de Uberlândia(MG). A metodologia foi organizada em 4 etapas de coleta entomológica, além da coleta ativa nos dias de campo. Como resultado da pesquisa foram coletados 245 insetos pertencentes a 10 ordens e o grupo mais abundante nas duas áreas, com 75% das amostragens, foi o das abelhas, vespas e formigas (Hymenoptera). Os terceiros mais abundantes e presentes apenas no parque são os Collembola, importantes bioindicadores de qualidade do solo que se alimentam de fungos nas raízes das plantas. Observou-se um baixo nível de semelhança entre as espécies coletadas, considerando as áreas, o que destaca a necessidade de áreas de conservação, mostrando que existe diferença na comunidade de insetos que cada área consegue sustentar. Conclui-se que é possível observar áreas naturais bem distribuídas nas cidades possibilita maior qualidade de vida e permite a existência de insetos importantes para nossa saúde e alimentação.

**Palavras-chave:** Insetos, Urbanização, Áreas verdes, Conservação

**Edital** DIRPE Nº 2/2022

ESEBA UFU

# O IMPACTO DAS INTERNAÇÕES DE CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL EM UM HOSPITAL DE REFERENCIA EM UBERLÂNDIA NOS ÚLTIMOS 5 ANOS.

Rízia Carla da Silva Leopoldino, Ana Laíza Ferreira Mota, Marcelly da Silva Barbosa, Anna Myrian Vieira Arruda, Érica Rodrigues Mariano de Almeida Rezende, Tarsila Araújo Paiva Molinar

1 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo.** O atendimento à pacientes pediátricos com diagnóstico de paralisia cerebral (PC) nos sistemas de saúde é desafiador, o manejo clínico é complexo quando comparado aos demais pacientes, além do grande número de internações e dos poucos estudos existentes sobre o tema em enfermarias pediátricas do país. Objetivos: Analisar a prevalência de internações de crianças com PC entre os demais diagnósticos, o impacto dessas internações em um hospital terciário e o perfil epidemiológico desses pacientes. Métodos: Estudo Observacional, transversal, qualitativo e quantitativo realizado através da análise dos prontuários de pacientes internados na enfermaria pediátrica do HC-UFU entre 2017-2021. Os dados obtidos foram tabulados em planilha do Microsoft Excel, expressos em gráficos e submetidos ao teste estatístico qui-quadrado de Pearson ( $p < 0,5$ ). Resultados: O estudo mostrou que 3.059 crianças foram internadas na enfermaria pediátrica no período pesquisado, destas 133 (4,54%) eram portadoras de PC e foram responsáveis por 1264 (25,58%), das 4.941 internações ocorridas na unidade. Dentre as 133 crianças, 68 (51,1%) eram do sexo masculino, 61 (45,9%) tinham entre 10-12 anos, 38 (28,6%) ficaram internadas por tempo superior a 60 dias, 60 (45,1%) realizaram 3 ou mais internações, 40 (30,1%) tiveram como causa de internação os processos infecciosos e 90 (67,7%) precisaram realizar algum procedimento cirúrgico. Conclusões: Pacientes com PC apresentam internações mais longas e frequentes comparadas as outras crianças, a grande maioria por causas infecciosas. O entendimento das demandas desses pacientes pode promover melhorias no cuidado, qualidade de vida e impacto das internações nos serviços públicos de saúde

**Palavras-chave:** "Paralisia Cerebral", "Tempo de Internação", "Criança",

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# OTIMIZAÇÃO DA ANÁLISE DA VARIANTE AR-V7 EM CÉLULAS TUMORAIS CIRCULANTES POR BIÓPSIA LÍQUIDA DE PACIENTES COM CÂNCER DE PRÓSTATA

[Nathalia Oliveira Alqualo, Laila Machado Henriques, Danilo Caixeta Moreira, Vivian Alonso-Goulart](#)

1 Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil,

2 Instituto de Biotecnologia (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

**Resumo:** A baixa especificidade do PSA e sensibilidade do toque retal dificultam o diagnóstico precoce do câncer de próstata (CaP). Portanto, há a necessidade de estudar e padronizar o uso de novas ferramentas como os aptâmeros, moléculas que possuem capacidade de ligar a alvos específicos e podem ser associados à biópsia líquida, técnica com potencial para auxiliar no diagnóstico e monitoramento do câncer. Objetivo: Padronizar o protocolo utilizando biópsia líquida para análise da variante 7 do receptor de andrógenos (AR-V7) associada ao aptâmeros D4 em pacientes com CaP avançado. Métodos: O anel leucocitário de amostras de sangue de indivíduos saudáveis foi coletado, incubado com solução de lise de hemácias, soro AB inativado, aptâmero D4 e anticorpos anti-EpCAM, anti-CD45 e anti-AR-V7 e Streptavidina-FITC e analisado no citômetro de fluxo Accuri C6 de acordo com seu tamanho e granulosidade. O protocolo foi realizado diversas vezes alterando as rotações de centrifugação, temperatura de incubação, composição das soluções de lavagem e formas de ressuspensão do pellet de células afim de otimizar o protocolo e obter uma maior quantidade de células viáveis para a análise. Resultados e Discussão: Com a otimização do protocolo a viabilidade das células aumentou, favorecendo a futura análise de amostras de pacientes com CaP avançado, uma vez que esses apresentam menor quantidade de leucócitos e células tumorais circulantes. Conclusão: Novas análises com amostras de pacientes deverão ser realizadas para confirmar a otimização do protocolo e comparar os dados de indivíduos saudáveis com dados dos pacientes com CaP pelo software FlowJo.

**Palavras-chave:** Câncer de próstata; biópsia líquida; aptâmero D4; AR-V7

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# PACIENTES PEDIÁTRICOS DE ALTA COMPLEXIDADE NO ATENDIMENTO DOMICILIAR: INTERNAÇÕES, ÓBITOS E USO DE ANTIBIÓTICOS ANTES E APÓS ACOMPANHAMENTO ODONTOLÓGICO

[Luiz Antonio Borges Cabral, Ana Paula Turrioni](#)

1 Faculdade de Odontologia (FOUFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Problemas bucais podem ocasionar complicações sistêmicas e têm sido associados às doenças cardiovasculares, endocardite, alteração dos níveis glicêmicos e infecções respiratórias. Apesar de estudos indicarem a importância do cuidado bucal a pacientes com saúde debilitada e que requerem cuidados profissionais diários, existem poucos dados a respeito do impacto da atenção à saúde bucal de crianças que necessitam de atendimento médico domiciliar. Objetivos: avaliar a ocorrência de internações, uso de antibióticos e óbitos antes e após o acompanhamento odontológico regular destes pacientes. Métodos: Os dados de censo mensal de variáveis relacionadas a internação, uso de antibióticos e óbitos foram coletados na base de dados do serviço de atenção domiciliar de Uberlândia (SAD), no ano de 2021 (sem acompanhamento odontológico) e 2022 (com acompanhamento odontológico semanal) de um total de 54 pacientes. Os dados foram computados em planilhas e analisados por meio do programa SPSS®. O teste McNemar foi utilizado para a comparação entre anos ( $p < 0,05$ ). Resultados: Foi observada diferença estatística para a taxa de óbitos (0,8% em 2021 e 0,5% em 2022;  $p < 0,001$ ), para a quantidade de internações (9,2% a taxa de internação em 2021 e 5,3% em 2022;  $p < 0,001$ ) e uso de antibióticos (47,2% em 2021 e 34,8% em 2022;  $p < 0,001$ ). Conclusões: As taxas de óbito, internações e uso de antibióticos de pacientes pediátricos domiciliados diminuíram no ano em que houve acompanhamento odontológico semanal.

**Palavras-chave:** Visita Domiciliar, Hospitalização e Saúde Bucal.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

## PADRÕES ALIMENTARES EM DIFERENTES ESTÁGIOS DA DOENÇA RENAL CRÔNICA

[Letícia Cristina Machado de Sousa, Luciana Saraiva da Silva](#)

[1 Faculdade de Medicina \(FAMED\), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.](#)

**Resumo:** A doença renal crônica (DRC) é um grave problema de saúde pública no mundo. Torna-se importante identificar padrões de consumo alimentar específicos e sua associação com a DRC. Objetivos: descrever o consumo alimentar de pacientes em hemodiálise e identificar os padrões alimentares da população brasileira com DRC. Métodos: estudo transversal, realizado com indivíduos com DRC e saudáveis, entre outubro/2022 e setembro/2023. Na primeira etapa, os indivíduos foram selecionados no Setor de Hemodiálise e nos Ambulatórios do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Para a coleta de dados, utilizou-se um questionário de frequência de consumo alimentar. Na segunda etapa, para identificar os padrões de consumo alimentar da população brasileira, utilizou-se a análise fatorial exploratória com o banco de dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS). Os padrões encontrados foram associados à DRC através de modelos de regressão logística. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFU. Resultados: Foram avaliados 44 pacientes em hemodiálise e 55 indivíduos sem a DRC. No geral, os indivíduos em hemodiálise apresentaram maior consumo de alimentos não saudáveis. Na análise da população brasileira, foram encontrados dois padrões alimentares: um com predominância do consumo regular de refrigerantes, doces, sucos artificiais e consumo elevado de sal e outro com consumo regular de verduras e frutas. Não houve associação dos padrões alimentares com a DRC. Conclusões: Embora estes padrões não tenham se associado à DRC, os hábitos alimentares saudáveis devem ser incentivados, considerando os benefícios na prevenção da DRC.

**Palavras-chave:** Doença Renal Crônica, Padrão Alimentar, Pesquisa Nacional de Saúde.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

## PAPEL DE NOVOS EXTRATOS DE EREMANTUS ERITROPAPUS NO CONTROLE DE CÉLULAS TUMORAIS MAMÁRIAS

[Ana Luiza Vargas Mendes](#), [Gislaine Gonçalves Rocha](#), [Laryssa Aparecida Sales Barbosa](#), [Raoni Pais Siqueira](#), [Ademar Alves da Silva Filho](#), [Thaise Gonçalves de Araújo](#)

1 Laboratório de Genética e Biotecnologia, (GBIO) Instituto de Biotecnologia (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Instituto de Biotecnologia (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

3- Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Juiz de Fora, MG, Brasil

**Resumo:** O Câncer de Mama (CM) é o tumor maligno mais comumente diagnosticado no mundo. Apesar dos avanços científicos, permanece sendo a segunda causa de morte em mulheres, questionando os métodos atuais de tratamento e exigindo esforços dedicados à caracterização de novos medicamentos. Produtos naturais se destacam, uma vez que possuem compostos ativos com ampla ação antitumoral, interferindo em diferentes vias oncogênicas. Objetivos: Avaliar a atividade in vitro dos extratos EAT21 e EAT22 de Eremantus eritropapus em células mamárias Métodos: Os extratos foram testados em quatro linhagens mamárias, MCF-10A (não-tumorigênica), MCF7 (CM luminal), MDA-MB-453 (CM HER2-positivo) e MDA-MB-231 (CM triplo-negativo), nas concentrações de 7 ug/mL a 500 ug/mL. O teste MTT foi conduzido para analisar a citotoxicidade e para o cálculo da concentração capaz de inibir em 50% o crescimento celular (IC50). A clonogenicidade também foi avaliada na linhagem MDA-MB-231, conhecidamente mais agressiva. Resultados: Os dois extratos se mostraram seletivos às linhagens MCF7 e MDA-MB-231. O IC50 na MCF7 foi menor que 7ug/mL após 24 e 48 h de tratamento para ambos os extratos. Já a linhagem MDA-MB231 foi mais sensível a EAT22, com IC50 também inferior a 7 ug/mL após 24 e 48 h. Nessa linhagem, EAT22, utilizado em sua menor concentração, reduziu significativamente a clonogenicidade após 48h de tratamento. Conclusões: A espécie Eremantus eritropapus é particularmente promissora, de modo que abrimos o caminho para ensaios posteriores de validação e definição dos mecanismos de ação de seus componentes majoritários em células tumorais mamárias.

**Palavras-chave:** Câncer de Mama, Produtos naturais, Tratamento.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

PARASITISMO POR MOSCAS DA SUBFAMÍLIA CUTEREBRINAE  
(OESTRIDAE) EM INDIVÍDUOS DE HYLAEAMYS MEGACEPHALUS  
(RODENTIA: CRICETIDAE) EM UM FRAGMENTO DE MATA  
SEMIDECÍDUA NO TRIÂNGULO MINEIRO.

[Suzanne Stefanny Vieira Lopes, Natalia Oliveira Leiner](#)

1 Instituto de Biologia (INBIO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Larvas de moscas da subfamília Cuterebrinae são endêmicas do Novo Mundo, onde infestam mamíferos, entre eles, roedores. A manifestação desse parasitismo é chamada miíase, recentemente observada no roedor *Hylaeamys megacephalus*. A escolha do parasita pelo hospedeiro depende das características extrínsecas, como estação do ano e intrínsecas do hospedeiro como; comportamento e fisiologia, definindo assim um padrão de dinâmica temporal e prevalência do parasitismo em uma população. Sendo assim, os Objetivos desse trabalho são 1) Testar se a prevalência de miíase varia entre os sexos do hospedeiro e se a prevalência 2) varia de acordo com a estação. Ainda 3) registrar a primeira ocorrência de parasitismo entre larvas da subfamília Cuterebrinae e *H. megacephalus*. Métodos: Realizamos mensalmente coletas e recapturas, com esforço amostral de 400 armadilhas/noite, de 2021 a 2023, no fragmento da Fazenda Experimental do Glória, em Uberlândia. Capturamos indivíduos por meio de armadilhas Sherman, identificamos as larvas e analisamos os dados pelo BioEstat usando Qui-quadrado. Resultados: Observamos que não há um viés sexual na prevalência de miíase, tendo os dois gêneros as mesmas chances de infestação. Observamos também que o comportamento das moscas possivelmente é multivoltino pois não há diferenças significativas em relação a sazonalidade. A larva foi identificada como da espécie *Metacuterebra infulata*. Conclusões: Registramos e descrevemos aspectos importantes acerca dessa interação hospedeiro-parasita, abrangendo frequência, prevalência e intensidade. Obtivemos dados da dinâmica temporal do parasitismo e da prevalência entre os sexos dos hospedeiros, podendo contribuir com as informações desse parasitismo na região do Triângulo Mineiro.

**Palavras-chave:** Miíase; Pequenos Mamíferos; Prevalência; Sazonalidade.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# PERCEPÇÃO DOS PACIENTES DA ATENÇÃO ESPECIALIZADA EM RELAÇÃO A DEMANDA REPRIMIDA PÓS PANDEMIA DO COVID-19

[Isadora Oliveira de Sousa, Jaqueline Vilela Bulgareli](#)

1 Faculdade de Odontologia (FOUFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Os serviços odontológicos de atenção especializada foram diretamente impactados pela pandemia do COVID 19, promovendo uma demanda reprimida de vários procedimentos ofertados. O objetivo desse estudo foi compreender as percepções dos pacientes em relação à demanda reprimida pós-pandemia das consultas de atenção especializada. Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa, realizada em pacientes atendidos nas especialidades de endodontia, diagnóstico oral, cirurgia bucomaxilofacial e pacientes especiais do Centro de Especialidade Odontológico localizado no Hospital Odontológico da Universidade Federal de Uberlândia. Na coleta de dados foi utilizada a entrevista semiestruturada em 22 pacientes, seguindo um roteiro com perguntas que abordaram o motivo da procura pelo atendimento, cuidado com a saúde bucal, tempo de marcação das consultas e dificuldades percebidas durante o contexto pandêmico, na perspectiva do paciente. O tratamento dos dados foi baseado na análise de conteúdo temática, dividida em três fases: pré-análise, exploração do material e tratamento do material, com inferência e interpretação. Nos resultados encontrados, observou-se o perfil dos participantes e após análise das falas definiu-se quatro categorias: Motivação e autocuidado. Satisfação do tratamento realizado. Demanda reprimida diferenciada pela complexidade do procedimento. Conclui-se que na visão do paciente atendido nas clínicas especializadas, o tempo de espera para as consultas odontológicas não foi aumentado em virtude da demanda reprimida originada pela Pandemia do Covid-19, bem como não houve mudança na saúde bucal dos pacientes em virtude da falta de atendimento odontológico prestado pelo Hospital Odontológico da UFU.

**Palavras-chave:** Pandemia, COVID-19, Necessidades e Demandas de Serviços de Saúde; Odontologia; Hospitais Especializados

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO ATENDIDOS NO SETOR DE ONCOLOGIA DO HOSPITAL DE CLÍNICAS E ODONTOLÓGICO DA UFU

Rômulo Dias Jesuino, Dhiancarlo Rocha Macedo, Jaqueline Vilela Bulgareli

1 Faculdade de Odontologia (FOUFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O câncer de cabeça e pescoço é um problema de saúde pública mundial que acomete as estruturas da cavidade oral, laringe, faringe, vias aéreas superiores e seios paranasais, ossos do sistema estomatognático, linfonodos cervicais e tireoide. O objetivo deste estudo foi determinar o perfil epidemiológico dos pacientes com câncer de cabeça e pescoço atendidos no setor de oncologia do Hospital de Clínicas e Odontológico da Universidade Federal de Uberlândia. Foram analisados 726 prontuários entre 2017 e 2021 e os dados extraídos foram tabelados pelo programa Microsoft Excel para análise das frequências absoluta e relativa. As análises mostraram que o perfil do paciente atendido é do sexo masculino (72,7%), com mais de 60 anos (48%), de pele branca (51,5%), casado (43,4%), com ensino fundamental incompleto (61,4%) e residente no município de Uberlândia (53,9%), consumidor de tabaco (47,9%) e de álcool (34,2%). O tipo histológico mais comum foi o carcinoma de células escamosas (78,4%), as classificações de estadiamento mais comuns foram o estágio IV (42,7%) e o estágio III (16,4%), o sítio mais acometido pela doença foi a orofaringe (21,3%) e a modalidade de terapia mais utilizada foi a radioterapia e quimioterapia associadas (23,8%). As lacunas de preenchimento encontradas sugerem a necessidade de padronização da coleta de dados a fim de evitar obstáculos para o diagnóstico do paciente. Os achados deste trabalho podem embasar a criação de políticas públicas direcionadas a este perfil de paciente representativo da região atendida pelas instituições.

**Palavras-chave:** Neoplasias de Cabeça e Pescoço; Perfil epidemiológico; Registros Eletrônicos de Saúde **Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

## PERFIL HEMATOLÓGICO E BIOQUÍMICO DE PACIENTES DE HANSENÍASE EM TRATAMENTO COM POLIQUIMIOTERAPIA

[Fabiane Mian de Souza, Isabela Maria Bernardes Goulart](#)

1 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia

**Resumo:** A poliquimioterapia (PQT) composta por rifampicina, dapsona e clofazimina é utilizada para tratar hanseníase. Esses medicamentos podem causar efeitos colaterais, como a anemia hemolítica (AH) associada à dapsona. Pode-se estabelecer conexão entre fármaco suspeito e reação adversa pela causalidade da Organização Mundial da Saúde (OMS). Objetivos: Analisar alterações hematológicas e bioquímicas de pacientes tratados com PQT e aplicar critérios de causalidade OMS. Métodos: Estudo coorte retrospectivo com 186 pacientes com hanseníase tratados com  $\geq 24$  doses PQT em um Centro de Referência Nacional no período de 11 anos. Avaliaram-se variáveis clínicas e laboratoriais. Resultados: Observou-se AH em 16,12% (30/186) dos pacientes, 76,67% (23/30) eram homens e 23,33% (7/30) mulheres. AH ocorreu em 70% (21/30) destes nos primeiros 90 dias. Nos homens, a média da massa eritrocitária caiu de 4,65 para 3,41 milhões/mm<sup>3</sup> (DP $\pm$ 0,49), da hemoglobina de 13,21 para 10,23g/dL (DP $\pm$ 1,05) e do hematócrito de 40,41 para 31,30% (DP $\pm$ 3,27). Nas mulheres, a média da massa eritrocitária, da hemoglobina e do hematócrito caíram de 4,54 para 3,16 milhões/mm<sup>3</sup> (DP $\pm$ 0,79), de 12,34 para 9,5g/dL (DP $\pm$ 1,92) e de 37,19 para 28,98% (DP $\pm$ 5,92), respectivamente. Os níveis médios de bilirrubina indireta aumentaram de 0,42 para 0,53mg/dL e de desidrogenase láctica de 272,59 para 386,37U/L. Aplicando-se os critérios de casualidade, 43,33% (13/30) dos pacientes apresentaram causalidade definida, 53,33% (16/30) provável e 6,67% (2/30) possível. Conclusões: A dapsona utilizada no tratamento da hanseníase diminuiu os níveis dos parâmetros hematológicos em ambos os sexos provocando anemia. Ademais, AH não pôde excluir-se como reação adversa em nenhum dos pacientes analisados.

**Palavras-chave:** Hanseníase; Anemia hemolítica; Dapsona; Efeitos Colaterais e Reações Adversas Relacionados a Medicamentos; Causalidade.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

## PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E CLÍNICO DE MULHERES ATENDIDAS NO NUAVIDAS-HC/UFU ENTRE MARÇO DE 2020 A MARÇO DE 2022.

[Livia Cristina Soares Panzo, Nicole Geovana Dias Carneiro](#)

[1 Faculdade de Medicina \(FAMED\) Universidade Federal de Uberlândia Brasil](#)

**Resumo:** A violência sexual é um problema global com implicações sociais, políticas e relacionadas à saúde. Desse modo, o Núcleo de Atenção Integral a Vítimas de Agressão Sexual (NUAVIDAS) do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) atende as vítimas da cidade de Uberlândia e região. Durante a pandemia da COVID-19, esse serviço especializado adotou o modelo de telessaúde como alternativa para dar continuidade nos atendimentos. Objetivos: Analisar o perfil sociodemográfico e clínico das mulheres adultas atendidas no NUAVIDAS entre março de 2020 a março de 2022.

Métodos: Estudo descritivo de abordagem quantitativa com análise dos prontuários. Variáveis analisadas: raça/etnia, idade, escolaridade, estado civil, orientação sexual, local de moradia, atividade remunerada, município de ocorrência, bairro de ocorrência, histórico prévio de violência, relação da vítima com o agressor, número de consultas, modalidade de consulta, tempo de acompanhamento, uso de profilaxia, anticoncepção de emergência, abortamento seguro realizado via telemedicina. Resultados: Após análise de 110 prontuários, dados revelaram a importância do serviço para o atendimento da população da cidade e região além da realização de aborto seguro via orientação telessaúde. Carência de dados como raça/etnia e orientação sexual foi observada, uma vez que raramente foram informadas pelos profissionais da saúde nos prontuários. Conclusões: A análise do perfil clínico e sociodemográfico das vítimas atendidas pelo NUAVIDAS pode ser um passo inicial para a criação de medidas em saúde que sejam específicas. Destacou-se a importância da estratégia de telessaúde como garantia dos direitos reprodutivos e sexuais.

**Palavras-chave:** Telemedicina; Delitos sexuais; Saúde da mulher.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS EM LABORATÓRIO DE ENSINO E PESQUISA NA ÁREA BIOMÉDICA

[Marielle Máximo Barbosa, Mônica Camargo Sopelete](#)

1 Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O plano de gerenciamento de riscos é um documento que descreve medidas que visam a prevenção de agravos à saúde e ao meio ambiente. Objetivos: O objetivo foi propor o gerenciamento de riscos e resíduos de produtos químicos e biológicos para o Laboratório de Microbiologia (MicroMol), da UFU. Métodos: Elaboraram-se materiais como as sínteses das Fichas de Informação de Segurança de Produtos Químicos (FISPQs), rotulagem, armazenamento e outros documentos organizacionais. Resultados: Observou-se que mais de 50% dos produtos químicos no MicroMol representam algum grau de perigo à saúde, segundo a simbologia do Diagrama de Perigo. Já os materiais e resíduos biológicos são do tipo Resíduos A1, como culturas de microrganismos e também A4 que são amostras biológicas como secreções humanas. Também, foram elaborados 14 documentos relativos a Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) com uma linguagem clara e fácil para o entendimento de todos. A maioria das FISPQs sugeriu o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) como luvas, sendo a mais indicada a do tipo nitrílica, óculos de proteção, vestuário de proteção, calçado de proteção, máscaras/respiradores. Quanto aos extintores de incêndio foram indicados os de Classe A, B e C e com os agentes extintores, pó químico e água. Além disso, foi elaborado Mapa de riscos em conjunto com os usuários que possibilitou conhecer os riscos e grau de cada um deles presentes no laboratório. Conclusões: Assim, o plano de gerenciamento de riscos possibilitou avaliar e promover medidas preventivas visando a minimização dos riscos presentes no MicroMol.

**Palavras-chave:** Biossegurança, Riscos à saúde, Resíduos químicos, Riscos biológicos, Gerenciamento. **Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

## PONTO DE CORTE DE 0,75 NA RAZÃO ENTRE PICOS DE VELOCIDADE DA DOPPLERVELOCIMETRIA DA ARTÉRIA OFTÁLMICA APOIA O DIAGNÓSTICO DE PRÉ-ECLÂMPZIA

Samyla de Almeida Silva, Tamires dos Santos Paschoal, Clara Regina Silva Barbosa, Breno Batista-da-Silva, Rosiane Soares Saturnino, Angélica Lemos Debs Diniz, Morun Bernardino Neto, Marcia Aires Rodrigues Freitas, Nilson Penha-Silva

1 Instituto de Biotecnologia (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

3 Departamento de Ginecologia e Obstetrícia, Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

4 Escola de Engenharia de Lorena, Universidade de São Paulo, Brasil

Resumo: A pré-eclâmpsia (PE) é causa importante de morbimortalidade materno-fetal e, por isso novas alternativas diagnósticas com o objetivo de aprimorar o prognóstico do binômio são desejáveis. Assim, a dopplerveLOCIMETRIA da artéria oftálmica (AO) apresenta-se como uma opção promissora como método não invasivo de predição da PE. Pelo Doppler da AO calcula-se o Pico de Velocidade Sistólica (PVS) e o Segundo Pico de Velocidade Sistólica (P2). Na PE ocorre uma alteração do P2 e a Razão entre Picos de Velocidade ( $RPV = P2/PVS$ ) pode expressar alterações presentes na PE. Objetivos: Objetivou-se investigar a capacidade da RPV da dopplerveLOCIMETRIA da AO em diferenciar gestantes com PE e detectar os riscos associados à doença por meio da análise de dados antropométricos, hematológicos e bioquímicos. Métodos: Foi um estudo transversal retrospectivo e incluiu 125 gestantes divididas em dois grupos: um com  $RPV < 0,75$  e outro com  $RPV \geq 0,75$ . Realizou-se análises estatísticas (testes Shapiro-Wilk, Mann-Whitney, odds ratio e correlação de Spearman) com o objetivo de associar esses valores com as diferentes variáveis relacionadas à PE. Foram considerados significativos valores de  $p < 0,05$ . Resultados: Gestantes com  $RPV \geq 0,75$  tiveram resultados compatíveis com PE, como aumento da pressão arterial, plaquetopenia e elevação de marcadores renais e hepáticos. Entretanto, pela análise de correlação de Spearman não houve associação de valores de RPV com algumas variáveis afetadas pela PE. Conclusões: O ponto de corte de 0,75 na RPV diferenciou efetivamente gestantes com PE. Contudo, valores isolados de RPV não parecem detectar os riscos associados à doença.

**Palavras-chave:** Artéria oftálmica; DopplerveLOCIMETRIA; Pré-eclâmpsia

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# POR ONDE DEVEMOS ANDAR: A REVISÃO INTEGRATIVA COMO INSTRUMENTO PARA COMPREENDER OS ITINERÁRIOS PARA O CUIDADO DE PESSOAS TRANS

[Débora de Jesus Barbosa, Noelle Tavares Ferreira, Emerson Fernando Rasera, Flávia do Bonsucesso Teixeira](#)

1 Instituto de Psicologia (IP UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Instituto de Ciências Sociais (INCIS), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

3 - Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

**Resumo:** Apesar dos crescentes avanços em pesquisas e políticas públicas, a população trans ainda enfrenta inúmeras dificuldades para acessar os serviços de saúde. Esse quadro leva ao afastamento de pessoas trans e travestis dos cuidados em saúde, o que impacta diretamente na qualidade de vida desta população. **Objetivos:** Analisar as barreiras identificadas para o acesso e acolhimento da população trans nos serviços de saúde na literatura nacional e internacional. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa com buscas realizadas nas bases de dados SciELO, PubMed e EMBASE. Foram incluídos artigos publicados entre 1998 e 2022, em português, inglês e espanhol, realizados em países com destaque no cuidado em saúde transespecífica, com participantes de 18 a 65 anos. Os dados foram categorizados à luz da análise de conteúdo. **Resultados:** As buscas identificaram 599 trabalhos, dos quais 57 foram selecionados para o estudo. Foram identificadas 210 unidades de registros referentes às barreiras, sendo que estas foram divididas em seis categorias: ausência de políticas inclusivas; inadequação das redes de serviços; funcionamento dos serviços de saúde incompatível com as necessidades da população trans; falta de capacitação dos profissionais de saúde; transfobia nos serviços de saúde; e falta de informação e estigma no cuidado em saúde. **Conclusões:** O quadro de barreiras identificadas demonstra que pessoas trans ainda são sujeitos em vulnerabilidade individual, social e programática. A maioria das categorias diz respeito a barreiras institucionais, indicando a necessidade de ações governamentais que promovam e fortaleçam políticas públicas transinclusivas.

**Palavras-chave:** Transexualidade; Saúde; Barreiras de Acesso e Acolhimento

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# PRODUÇÃO DE FITORMÔNIOS POR CEPAS DO FUNGO ASPERGILLUS NIGER

Rafaela Cristina da Silva Goulart, Ana Laura Campos Airão, Gilberto de Oliveira  
Mendes

1 Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Microrganismos promotores de crescimento de plantas (MPCPs) desempenham papel crucial na agricultura sustentável, estimulando o desenvolvimento da produção de fitormônios e a disponibilização de nutrientes. O fungo *Aspergillus niger* se destaca pela disponibilização de fósforo, e algumas cepas também sintetizam fitormônios como o ácido giberélico e indolacético. Esses fitormônios influenciam a germinação, crescimento e enraizamento das plantas. O uso direcionado de MPCPs, como o *A. niger*, emerge como estratégia para elevar a produtividade agrícola de forma sustentável, reduzindo dependência de químicos. Objetivos: Objetivou-se avaliar a capacidade de produção de fitormônios pelas cepas FS1 e ATCC 1015 de *A. niger*.

Métodos: Os fitormônios GA e AIA foram avaliados em meio de cultura líquido Czapek, com adição de triptofano para o AIA. Incubados a 30 °C, 120 rpm por 7 dias. As amostras finais foram analisadas por espectrofotometria a 254 nm para GA e 530 nm para AIA. Resultados: Após as leituras realizadas os dados para o fitormônio ácido giberélico (GA) em ambas as cepas não obteve a capacidade de produção ficando em -0,2 g/L, se comparado a curva padrão. Já no ácido indolacético obtivemos resultados positivos quanto a cepa FS1 de 6,54 µg/mL e a cepa ATCC 1015 não obteve a produção ficando em -0,32 µg/mL. Conclusões: Conclui-se que as cepas FS1 e ATCC 1015 não produziram o fitormônio ácido giberélico (GA). Quanto ao ácido indolacético (AIA) apenas a cepa FS1 obteve produção, mostrando ser bastante promissora para a obtenção de produtos de interesse agrícola, bem como para novas investigações.

**Palavras-chave:** 'Microbiologia' ; 'Inoculante' ; Promoção de crescimento vegetal.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# PROJEÇÃO DOS IMPACTOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA ESTRUTURA DA REDE HOSPEDEIRO – PARASITA: CETÁCEOS E HELMINTOS.

[Verônica Idy Lima, Douglas Fernandes Rodrigues Alves, Ariádine Cristine Almeida](#)

1 Faculdade de Medicina Veterinária (FAMEV), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Instituto de Biologia (INBIO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Nos últimos anos, as mudanças climáticas têm recebido atenção, assim como seus impactos na fauna parasitária de sistemas aquáticos e suas consequências em relação às alterações na distribuição do hospedeiro. Prever a distribuição das espécies tornou-se um componente importante do planejamento de conservação. A modelagem de nicho é a estratégia mais usada para projetar mudanças ambientais que afetem a disposição espacial e a riqueza de espécies de parasitas por indivíduo. Com esse fim, foi utilizado o método de máxima entropia para a modelagem de nicho ecológico, a fim de mapear a distribuição potencial das espécies de cetáceos e seus parasitas, visto que uma crescente demanda por modelos de distribuição de cetáceos vem surgindo. Foram construídas e comparadas as redes de interações parasita-hospedeiro nos diferentes cenários relativos à via de concentração de gases de efeito estufa até o final do século 21, obtidas através do Bio-Oracle, que alterarão a distribuição das espécies de *Stenella* e seus parasitas, com possível alteração na taxa de transmissão e na virulência de alguns desses helmintos. Os parasitos zoonóticos *A. simplex*, *A. typica* e *S. pleuronectis* elevaram a intensidade de interação conforme o aumento da temperatura média, a variável que mais influenciou a presença das espécies de cetáceos estudadas, alcançando valores ideais para a reprodução das espécies de helmintos, indicando que as mudanças climáticas terão um impacto significativo na distribuição e sobrevivência dentro dessa rede de interação. As respostas adaptativas das presas dos cetáceos e a distribuição dos parasitos estão correlacionadas, o que destaca a importância de ajustar e estudar às mudanças na distribuição das presas para a perpetuação das infecções parasitárias. Além disso, a complexidade das interações ecológicas sugere a necessidade de considerar fenologia e relações evolutivas ao avaliar os efeitos das mudanças climáticas nessas interações.

**Palavras-chave:** biogeografia; modelagem de nicho; mudanças climáticas; parasitas; golfinhos;

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# PROSPECÇÃO BIOTECNOLÓGICA DE ENZIMAS MICROBIANAS COM POTENCIAL INDUSTRIAL A PARTIR DE BACTÉRIAS ISOLADAS DE ABELHAS SEM FERRÃO NATIVAS DO BRASIL.

[Sabrinna Wolney Grossi Vieira, Raquel Cristina Cavalcanti Dantas](#)

1 Instituto de Biotecnologia (IBTEC) Universidade Federal de Uberlândia

**Resumo:** As enzimas produzidas por micro-organismos possuem múltiplas aplicações para obtenção de produtos ou bens consumidos pelo homem, sendo utilizadas em indústrias de alimentos, papel e celulose, têxtil, farmacêutica, química fina, cosméticos e biocombustíveis. Neste contexto, a prospecção de novas e potentes enzimas microbianas têm sido alvo de intensas pesquisas no campo da biotecnologia, particularmente em ambientes com elevada diversidade microbiana ainda pouco explorada.

Sabe-se que há grande diversidade de micro-organismos associados às abelhas sem ferrão, incluindo bactérias, leveduras e fungos filamentosos. Estes micro-organismos exercem importantes funções para as colônias das abelhas, auxiliando no desenvolvimento das larvas, conservação do mel, digestão de nutrientes e proteção contra patógenos. Tais funções envolvem processos metabólicos complexos, que podem ser dirigidos por diversas enzimas microbianas.

Dessa forma, as bactérias presentes no alimento larval de abelha sem ferrão do cerrado foram selecionadas e reativadas em meio de cultura e temperatura apropriados. Com o objetivo de possibilitar ensaios qualitativos para análise das bactérias produtoras de amilase, protease, lipase e celulase. Em seguida, as bactérias foram cultivadas em placas de Petri com meio de cultura sólido seletivo, contendo o substrato enzimático específico. Após incubação das placas, a leitura do teste foi conduzida pelo consumo do substrato enzimático, indicando os micro-organismos produtores da enzima. As bactérias com resultados expressivos no teste qualitativo foram caracterizadas quanto ao crescimento, cor, forma, brilho das colônias e Gram.

Ademais, as bactérias apresentaram resultado positivo para a produção de protease, lipase e amilase, não houve formação de colônia e de halo nos testes de celulase para nenhuma das bactérias isoladas. O teste para avaliar a hidrólise de lipídeos pela presença da lipase foi o mais significativo e em diferentes níveis apresentaram a formação de halo. O crescimento na placa ocorreu em formato de estrela com pequenas gotículas no meio da colônia corroborando o resultado positivo. Além disso, os isolados apresentam diferentes morfologias, variando entre Bacilos Gram-negativos, Bacilos Gram-positivos e Cocos Gram-positivos. Com isso, conclui-se que, as bactérias isoladas das abelhas sem ferrão do cerrado possuem grande potencial para aplicação industrial voltada para catálise por meio de lipases, tais como a indústria alimentícia, farmacêutica e indústria química. Portanto, faz-se necessário amplo investimento em pesquisa e desenvolvimento na área.

**Palavras-chave:** Enzimas industriais; Bactérias; Abelhas sem ferrão

**Editado** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

## PROSPECÇÃO E ANÁLISE DE PROFAGOS EM BACTÉRIAS DO GÊNERO BRADYRHIZOBIUM

[Matheus Cesar Rodrigues Garcia, Hugo Martins Correia, Richard Costa Polveiro, Flávio Tetsuo Sasaki](#)

1 Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Brasil

2 Laboratório de Doenças Bacterianas, Setor de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Pública, Departamento de Veterinária, Universidade Federal de Viçosa, Brasil

3 Instituto de Biotecnologia (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** As bactérias do gênero *Bradyrhizobium* são bactérias gram-negativas, formadoras de nódulos, que servem como agente simbiótico de muitas plantas leguminosas de interesse agrônomico. Porém, estudos sobre o viroma profágico nesse gênero de bactéria são escassos, ainda que bacteriófagos sejam as entidades biológicas mais abundantes existentes e são efetivos em infectar, multiplicar e agir como transmissores horizontais de genes. Objetivos: Realizar a prospecção e análise de profagos do genoma completo de bactérias do gênero *Bradyrhizobium*, visando o estudo de relações bactéria-bacteriófago e possíveis implicações na relação bactéria-planta. Métodos: Para prospecção se utilizou dos softwares Virsorter2, CheckV e DramV. Nas análises de resistoma e virulência foi utilizado o software ABRICATE. Por fim, para estudos de pangenoma se utilizou o software Roary. Resultados: Foram prospectadas 128 regiões fágicas nos genomas das bactérias do gênero *Bradyrhizobium* segundo os protocolos utilizados. Além disso, os profagos utilizados demonstraram preliminarmente genes de resistência a variadas classes de antibióticos e genes de virulência. Utilizando a pangenômica em todos os genomas isolados, demonstrou-se que os profagos têm pouca uniformidade entre si. Conclusões: O estudo foi capaz de demonstrar através da bioinformática a existência de possíveis profagos em bactérias de *Bradyrhizobium* spp, bem como foi possível compreender mais sobre a relevância ecológica e biotecnológica dos profagos encontrados.

**Palavras-chave:** Bioinformática, bactéria, bacteriófagos, rizóbios

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# PROTOCOLO E ESTUDO PILOTO DO RASTREAMENTO DE COMORBIDADES CRÔNICAS EM PESSOAS COM O VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA ADQUIRIDA: ESTUDO PREVDIA-UDI.

[Yasmim dos Anjos Ribeiro, Mariene Garcia Gomes, Thaísa Rodrigues Nascimento de Oliveira, Priscila Alvarenga Cardoso, Geórgia das Graças Pena, Marcela Perdomo Rodrigues, Giovanna de Melo Ribeiro, Sinara Laurini Rossato](#)

1 Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPCSA), Universidade Federal de Uberlândia,

Brasil

2 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

3 Faculdade de Educação (FACED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

4 Programa de Pós-Graduação em Cardiologia da Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

5 Instituto de Geografia (IG UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A sobrevivência das PV-HIV aumentou com a implementação da Terapia Antirretroviral (TARV). Como consequência, a ocorrência de comorbidades crônicas, como a Hipertensão, Diabetes tipo 2 e Doenças Cardiovasculares simultaneamente à cronicidade da infecção pelo HIV, se tornou um problema de saúde pública. Objetivos: Desenvolvimento de um protocolo de rastreamento de comorbidades crônicas em PV-HIV de Uberlândia, e teste por meio de um estudo piloto. Métodos: Protocolo de um estudo transversal, com coleta de antropometria, bioimpedância, pressão arterial, recordatório de 24h, diagnóstico de doenças crônicas, tabagismo, medicações em uso, consumo de álcool, hábitos de atividade física e exames bioquímicos. No estudo piloto, incluiu-se pessoas que não vivem com o HIV, para testar o protocolo de coleta de dados Pevdia-Udi. Resultados: 46 participantes, sendo 63% homens (Média=31,5 anos; DP=11,7) e 37% mulheres (Média=30,5 anos; DP=12,9), com escolaridade média de 15,4 anos e renda domiciliar média de R\$ 6.914,30. A diferença do peso corporal ao longo dos anos, foi semelhante entre homens e mulheres, sendo observado um aumento médio no IMC da amostra de 3,3 kg/m<sup>2</sup> desde a juventude. Maiores valores de Pressão Arterial Sistólica (PAS), Diastólica (PAD) e circunferência da cintura (CC) foram encontrados nas mulheres (PAS=107,8mmHg; DP=11,5, PAD=75,6mmHg; DP=7,3 e CC=91,3cm; DP=18,7). Obesidade, Hipertensão, Hipercolesterolemia, Diabetes e outras condições foram relatadas. Conclusões: O estudo piloto permitiu a testagem e aprimoramento do protocolo de coleta de dados do Pevdia-Udi, tornando-o sistemático e padronizado.

**Palavras-chave:** Doenças Crônicas; HIV; Protocolo; Estudo Piloto; Rastreamento.

**Editais:** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação:** CNPq/UFU

# RELAÇÃO ENTRE FATORES DE RISCO E RECORRÊNCIA PÓS-OPERATÓRIA NA DOENÇA DE CROHN EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

[Flávia Daspett Mendonça, Guilherme Marques Andrade, Victor Pereira Chaves](#)

1 Faculdade de Medicina (FAMED), Uberlândia, Brasil

2 Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

3 Hospital de Clínicas (HCUFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Doença de Crohn (DC) é um processo inflamatório crônico do trato gastrointestinal que se manifesta preferencialmente em jovens. O tratamento cirúrgico não é curativo, portanto, é comum a recorrência pós-operatória. Objetivos: antever a recorrência pós-operatória de DC a partir de seus fatores de risco a fim de diminuir a morbimortalidade da população acometida. Métodos: Serão avaliados prontuários de portadores de DC atendidos no Hospital de Clínicas de Uberlândia (HCU) de março de 2021 a dezembro de 2022. Serão analisadas variáveis em relação ao paciente, como idade ao diagnóstico, sexo e tabagismo e em relação à doença, como localização e comportamento da doença, motivo da cirurgia, entre outras. Os dados serão tabulados em Excel® e submetidos à análise estatística. Resultados: Foram obtidos dados de 66 prontuários. 56% eram mulheres. Abdome agudo obstrutivo foi o principal motivo para intervenção cirúrgica (66,6%). 59% das cirurgias foram realizadas no momento do diagnóstico. 31% se deram entre 1 a 10 anos do diagnóstico e 9% foram realizadas após mais de 10 anos. Dos 66, 39 pacientes tiveram recorrência clínica. Destes, 92% tinham idade entre 17 a 40 anos ao diagnóstico e apenas 2% tinham mais de 40 anos. Apenas 17% eram tabagistas. Segundo a classificação de Montreal, 48% tinham doença ileocecal (L1). 33,3% necessitaram de reabordagem cirúrgica. Apenas quatro faziam uso de terapia anti-TNF antes da primeira cirurgia, ao passo que 36 (79%) passaram a utilizar após a abordagem cirúrgica. Conclusões: A maioria dos pacientes submetidos à cirurgia eram mulheres, tinham entre 17 e 40 anos, doença ileocecal, diagnóstico recente e não utilizavam anti-TNF. A necessidade de abordagem cirúrgica se dá principalmente por abdome agudo obstrutivo. Por essa pesquisa, foi possível estabelecer os principais fatores de risco para a recorrência cirúrgica. Portanto, evidencia-se a necessidade de rastreio e intervenção precoce da DC para mitigar a morbimortalidade da população acometida.

**Palavras-chave:** Doença de Crohn; Procedimentos Cirúrgicos do Sistema Digestório; Fatores de Risco; Recidiva; Gastroenterologia.

**Edital** DIRPE N° 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# RELAÇÃO ENTRE HISTÓRICO FAMILIAR DE ATOPIA E O DESENVOLVIMENTO DE SIBILÂNCIA RECORRENTE EM LACTENTES E PRÉ-ESCOLARES DE UBERLÂNDIA

[Eduarda Fileto Nogueira, Gesmar Rodrigues Silva Segundo](#)

1 Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia

**Resumo:** A sibilância recorrente do lactente (SBL) é caracterizada por três ou mais episódios de chiado no peito no período de um ano em crianças menores de três anos de idade. Objetivos: Investigar a influência da presença de atopias familiares no desenvolvimento da SBL. Métodos: Trata-se de uma coorte prospectiva longitudinal com binômio materno-fetal, com nascidos em fevereiro de 2019 e março de 2020 nos hospitais públicos da cidade de Uberlândia.

Dados foram colhidos no nascimento e por meio de ligações telefônicas com 1 ano e 2 anos acerca dos antecedentes familiares e da saúde respiratória da criança entre 2020 a 2022. Resultados: No segundo ano de vida, 137 (11,5%) lactentes relataram três ou mais episódios de sibilância. Nesse grupo, houve relato de alergia materna em 60 (43,8%) e paterna em 44 (32,11%) dos casos, enquanto nos demais participantes a alergia materna foi relatada em 353 (33,7%) e paterna em 255 (24,5%). Neste sentido, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa ( $p=0,020783$ ) em relação à presença de alergia materna e à presença de SBL em comparação ao grupo não SBL. Conclusões: Apesar de vários dados ainda estarem em fase de análise estatística, confirmamos que a presença da alergia materna constitui em fator de risco para SBL, o mesmo não sendo observado isoladamente quanto à presença de alergia paterna ( $p=0,050799$ ) em nosso grupo de estudo.

**Palavras-chave:** Sibilância Recorrente; Asma; Atopia.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# REPARAÇÃO A "CONTA GOTAS": UMA ANÁLISE AUTOETNOGRÁFICA SOBRE ACESSO, PERMANÊNCIA E PERTENCIMENTO RACIAL NA FORMAÇÃO MÉDICA NO CONTEXTO DO INTERNATO.

[Tauã Richel Belchior da Costa, Gustavo Antonio Raimondi](#)

1 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Departamento de Saúde Coletiva do Curso de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia

**Resumo:** No Brasil, ações afirmativas foram implementadas para reduzir os impactos históricos causados pelo racismo e marginalização de grupos minorizados, através do maior acesso ao ensino superior (ES). Contudo, o sentimento de pertencimento desses indivíduos no curso de medicina é dificultado devido a este ambiente ser tradicionalmente excludente pela sua composição predominantemente branca e elitista. **Objetivos:** Analisar o acesso, permanência e pertencimento de alunos negros no curso de medicina de uma universidade pública. **Método:** Estudo Autoetnográfico Performático aprovado pelo CEP (CAAE-59241722900005152), problematiza resistências do “eu” (auto) ao “coletivo” (etno) pela “escrita” (grafia), analisando cultural/decolonial-mente experiências autobiográficas dos pesquisadores de uma escola médica, entendendo normas e relações de poder presentes, percorrendo do pessoal ao cultural, através de registros sobre acesso, trajetórias pregressas, políticas de permanência, pertencimento/pretenção cultural universitária. **Resultados:** Apesar do maior acesso ao ES, ainda é visível a discrepância numérica entre alunos negros e não negros no curso de medicina. Estes enfrentam, além das dificuldades inerentes ao curso, o sentimento de (des) pertencimento e desencaixe na comunidade acadêmica, causado por inúmeras violências de cunho racista. Nos estágios, percebe-se que a composição do hospital público é predominantemente negra, ocupando cargos considerados subalternos, ou como pacientes, com a exceção óbvia dos médicos. Com isso, assim como os pacientes, nós não nos enxergamos como médicos, fortalecendo a crença de (des) pertencimento. **Conclusão:** A administração universitária deve oferecer melhor capacitação profissional, grupos de apoio para minorias étnico-raciais e promover debates sobre pertencimento em atividades curriculares. Essas medidas podem diminuir desigualdades históricas e promover as DCNs do curso de medicina, especialmente sobre a diversidade e justiça social.

**Palavras-chave:** educação médica; política pública; fator racial; direitos humanos.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# SAÚDE TRANSESPECÍFICA E OS CUIDADOS PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES: UMA REVISÃO DE ESCOPO

Maria Cecília Porto Novais, Marina Abreu Dias, Camila Toffoli Ribeiro

1 Instituto de Biologia (INBIO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Departamento de Saúde Coletiva, Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

3 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

**Resumo:** Países como Holanda, Espanha e Canadá, têm sido considerados como referências quanto se trata da Linha de Cuidado para Pessoas Trans. Em comparação, o Brasil carece de Linha de Cuidados para a saúde dessa população, ainda que possua a Política Nacional de Saúde Integral para a População LGBT (PNSI-LGBT). Objetivos: Conhecer e analisar os protocolos de cuidados de crianças e adolescentes trans, utilizados em serviços de saúde de outros países, que poderiam fornecer informações para a construção de um protocolo adequado à realidade do Brasil. Métodos: Está sendo realizada uma revisão de escopo sobre o tema. A busca por artigos foi efetuada em três bases de dados: MEDLINE/PubMed, SciELO e Embase, seguindo a estratégia de pesquisa definida. Ademais, foi realizada uma revisão dos protocolos de cuidado de crianças e adolescentes trans utilizados no Uruguai, Argentina, Canadá, Espanha, Portugal, Estados Unidos, Holanda, África do Sul e das resoluções de cuidado dessa população existentes no Brasil. Resultados Parciais: Após a pesquisa nas bases de dados, foram encontrados 2.091 artigos, que foram avaliados quanto à elegibilidade por uma dupla de revisoras, de modo independente. Após esta triagem, foram incluídos 288 artigos e excluídos/não incluídos 1.803 artigos. Referente aos protocolos, foram revisados 15 protocolos e coletado dados sobre procedimentos de acolhimento, equipe de atendimento, supressão da puberdade, hormonização, preservação de fertilidade e cirurgia. Conclusões: As revisões realizadas evidenciam a necessidade de criação de um protocolo de cuidado de crianças e adolescentes trans no Brasil, seguindo os modelos já bem estabelecidos dos países analisados.

**Palavras-chave:** Transexualidade; Infância; Linha de Cuidado; Adolescente.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

## SEGUIMENTO DE PACIENTES EXPOSTOS À TOXOPLASMOSE GESTACIONAL NO AMBULATÓRIO DE INFECÇÕES CONGÊNITAS DO HC UFU.

[Aline Fagundes Mayer, Leonardo Rivelli Silvestre, Marília Martins Prado Bonini](#)

1 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A toxoplasmose congênita (TC) é uma questão de Saúde Pública. O risco de transmissão materno fetal (TMF) aumenta com o avançar da gestação, todavia, o grau de comprometimento do concepto é maior quando esta é precoce. A profilaxia para TMF é realizada inicialmente com Espiramicina e, após confirmação por método invasivo, com esquema tríplice (Sulfadiazina, Pirimetamina e Ácido folínico). As principais sequelas de TC são: coriorretinite, calcificações intracranianas e hidrocefalia. Objetivos: Verificar a incidência das principais sequelas da TC, o momento de infecção materna (MIM) e a realização de tratamento pré-natal. Métodos: Foi realizada uma análise descritiva dos prontuários de nascidos de 2017 a 2019 expostos à TG, que tenham permanecido no mínimo três meses em seguimento. Resultados: Dos 29 participantes, três apresentaram sequelas no primeiro ano, destes, dois apresentaram coriorretinite e um calcificações intracranianas. O MIM foi precoce (primeiro trimestre) em 13 casos e tardia em 16. Todos os participantes que apresentaram sequelas estão no segundo grupo. Das mães, 17,2% não realizaram profilaxia, 78,9% utilizaram somente Espiramicina e 31% esquema tríplice. Das mães dos participantes que apresentaram sequelas, uma não realizou profilaxia e duas utilizaram esquema tríplice. Conclusões: A maioria das infecções maternas ocorreu tardiamente e a presença de sequela foi maior neste grupo. A maioria não fez uso do esquema tríplice conforme preconizado durante a gestação. Esses resultados demonstram a importância do seguimento neonatal para o diagnóstico de sequelas e a necessidade de políticas públicas que reforcem a realização da profilaxia.

**Palavras-chave:** Toxoplasmose Congênita. Transmissão Vertical de Doenças Infecciosas. Perfil de Impacto da Doença.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# SELENIUM SUPPLEMENTATION IN SUBCLINICAL HASHIMOTO'S THYROIDITIS: A RANDOMIZED CLINICAL TRIAL'S SYSTEMATIC REVIEW OF THE PREVENTIVE CLINICAL AND THERAPEUTIC IMPACTS

[Alex Resende Allig, Nilson Penha Silva](#)

1- Faculdade de Medicina(FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

1 Instituto de Biotecnologia (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Abstract:** Hashimoto thyroiditis (HT) is an autoimmune thyroid disorder that affects up to 95% of endocrine patients with primary hypothyroidism, 10% of whom are in the untreated symptomatic subclinical stage. Evidence suggests the euthyroid remission potential, in terms of protective and antioxidant regulation through selenoprotein supplementation (SeS), in the gene expression and transcription pathways, in order to prevent glandular degradation with retro-feeding production of autoantibodies, ensuring thyroid hormone activation. Objectives: To evaluate the efficacy and relevant clinical-therapeutic impacts of preventive SeS that intervenes in the natural course of HT, to the detriment of compensatory hormone replacement with levothyroxine (LT4) - currently conceived as inevitable. Methods: A systematic search was carried out in the PubMed/MEDLINE, Web of Science, EMBASE and Cochrane Library databases for Randomized Controlled Trials (RCTs), in English and Portuguese, from inception to May 2023. The RCTs bias risk was assessed using the GRADE guideline. Oscillations in the thyroid peroxidase (TPOAb) and thyroglobulin (TgAb) antibodies, combined with screening of the LT4 and Thyroid-stimulating hormone (TSH) levels, were investigated after SeS in healthy, non-pregnant individuals, as control group. Concomitant interventions were excluded. Results: After the initial selection stages, followed by full-text assessment, 9 RCTs comprising 489 patients were included in this study. The average intervention interval was 6 months (range 3 to 18 months). Placebo-compared, LT4-replacing individuals had a slightly decrease in TPOAb levels at 3 months (5 studies), but consistently after 6 months (4 studies). TgAb unanimously decreased only at 12 months. In the LT4-untreated individuals, compared to LT4-replacing and placebo groups, consistent early decrease (3 months) in TPOAb and TgAb levels were observed. In all selenium-supplemented groups, contradictorily, serum TSH and free thyroxine (FT4) levels were significantly higher and lower, respectively, compared to placebo treatment. In addition, they reported better mood and general health improve, despite a minor risk of noticing adverse effects. Generally, quality of evidence was assessed as low. Conclusions: Selenium supplementation is associated with considerable reduction in serum antibodies (TPOAb and TgAb) levels, in both LT4-replacing and untreated individuals.

Meanwhile, a decrease in FT4 and an increase in TSH levels marked out the intervention groups. Whether these fluctuations correlate with clinically relevant long-term implications remains to be shown upon the disease progression, although it seems to improve mood and other health well-being factors without significant incidence of adverse events.

**Keywords:** Hashimoto Disease; Selenium; Thyroid Hormones; Autoantibodies; Systematic Review. **Edital** DIRPE N<sup>o</sup> 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

## SINTOMAS DE RINITE ALÉRGICA EM INDIVÍDUOS COM OU SEM IGE ESPECÍFICA PARA ÁCAROS DA POEIRA DOMICILIAR

[Thiago Alves de Jesus, Laura Alves Ribeiro Oliveira, Alessandro Sousa Correa, Letícia Cardoso Martins, Bruna Pontes Tessaro, Rafael de Oliveira Resende, Ernesto Akio Taketomi](#)

1 Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Brasil

**Resumo:** A alergia é uma reação patológica do sistema imunológico, resultando em anticorpos IgE. A rinite alérgica, associada aos ácaros da poeira domiciliar (HDM), manifesta sintomas como espirros, coriza e obstrução nasal. Há casos de indivíduos assintomáticos, apesar da presença de IgE específica para HDM. Estudos recentes indicam sintomas sem IgE específica, com mecanismos pouco compreendidos. Esta dualidade desafia a compreensão da rinite alérgica, destacando a necessidade de investigação. Objetivo: Este estudo visa avaliar os sintomas de rinite alérgica em indivíduos com ou sem presença de IgE específica para ácaros da poeira domiciliar. Metodologia: Voluntários foram recrutados no Hospital de Clínicas do HC-UFU. Foram aplicados questionários para avaliação de sintomas de rinite, Teste Cutâneo de Puntura (TCP) e coleta de sangue para detecção de anticorpos IgE específicos para o ácaro *Dermatophagoides farinae*. Resultados: Dos 70 participantes, 30 foram considerados atópicos (com IgE específica e TCP positivo) e 40 não atópicos (ausência de IgE específica e TCP negativo). Entre os atópicos, 11 (36,7%) apresentaram sintomas de rinite alérgica controlados, 15 (50%) não controlados e 4 (13,3%) não relataram sintomas. Entre os não atópicos, 29 (72,5%) não apresentaram sintomas de rinite alérgica, enquanto 11 (27,5%) relataram sintomas, sendo 4 com sintomas não controlados e 7 controlados. Conclusão: Os resultados ressaltam a complexidade da rinite alérgica e a importância de uma avaliação individualizada de cada paciente, independentemente da presença de IgE específica, para orientar o tratamento de forma adequada. Isso realça a necessidade de considerar diversos fatores na abordagem clínica da rinite alérgica.

**Palavras-chave:** Rinite; Alergia; Ácaros; Anticorpos

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# SINTOMAS DE TRANSTORNOS DE ANSIEDADE E DEPRESSÃO E PADRÕES DE CONSUMO ALIMENTAR ENTRE ESTUDANTES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA.

[Bruna Rondi dos Santos Gomes, Luciana Saraiva da Silva](#)

1 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A ansiedade e a depressão são transtornos mentais comuns entre estudantes universitários e sofrem influência do consumo alimentar. Objetivos: Conhecer a prevalência de sintomas de transtornos de ansiedade e depressão e sua relação com o consumo alimentar dos estudantes da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Métodos: Todos os estudantes matriculados na UFU foram convidados a responder um questionário virtual. Os sintomas de ansiedade e depressão foram avaliados pela Escala de Depressão, Ansiedade e Estresse (DASS-21). O consumo alimentar foi avaliado por questionário de frequência, considerando os últimos 30 dias. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da UFU. Resultados: Foram avaliados 1544 estudantes, sendo a maioria do sexo feminino (63,45%), com idade entre 18 e 25 anos (67,84%), brancos (60,72%), com renda familiar de 2 a 5 salários-mínimos (41,81%), etilistas (62,79%) e inativos fisicamente (60,65%). A prevalência de sintomas de ansiedade nas categorias moderada, grave ou muito grave foi de 62,81% e de sintomas de depressão foi de 66,60%. Estudantes com consumo regular (>5x na semana) de feijão, verduras e frutas apresentaram maiores prevalências de classificação normal ou sintomas leves de ansiedade e depressão. Estudantes com consumo regular (>5x na semana) de refrigerantes, biscoitos, macarrão instantâneo, congelados, enlatados e guloseimas apresentaram maiores prevalências de sintomas de ansiedade e depressão moderado, grave ou muito grave. Conclusões: Os estudantes com consumo de alimentos saudáveis apresentaram menores prevalências de sintomas de ansiedade e depressão, enquanto estudantes com consumo de alimentos não saudáveis apresentaram maiores prevalências de sintomas de ansiedade e depressão.

**Palavras-chave:** Saúde Mental; Depressão; Ansiedade; Estudantes; Padrão alimentar;

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# SOBRECARGA DE TRABALHO DO PROFISSIONAL DE ENFERMAGEM NA PANDEMIA DA COVID-19

Mariana Inácio Silva, Valéria Nasser Figueiredo

1 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A enfermagem constitui uma das maiores forças de trabalho na área da saúde. A pandemia do Coronavírus (COVID-19), iniciada em meados de 2019, desencadeou um aumento expressivo no número de pessoas que procuram unidades de saúde a fim de receber tratamento e cuidado específico.

Conseqüentemente, aumentou a demanda das atividades do profissional de enfermagem, gerando sobrecarga de trabalho a estes profissionais. Objetivos: Caracterizar a sobrecarga de trabalho do profissional de enfermagem na pandemia da COVID-19. Métodos: Estudo transversal, quantitativo, realizado com 79 profissionais de enfermagem (53,2% técnicos de enfermagem, 31,6% enfermeiros e 15,2% auxiliares de enfermagem) em hospital de ensino brasileiro de grande porte. Dados sociodemográficos/clínicos e hábitos de vida foram coletados. Para avaliação da carga mental de trabalho, foi utilizado a escala NASA- TLX. Análises descritivas foram realizadas. Resultados: Observou-se prevalência da faixa etária entre 30,1 a 40 anos (34,2%), sexo feminino (75,9%), brancos (49,4%), sedentários (51,9%) e sobrepeso (44,3%). Em relação a carga mental, 2,5% se enquadraram com alguma e moderada intensidade de carga mental, 15,2% em bastante e 79,7% em intolerável intensidade de carga mental. Entre os domínios da referida escala, observou-se prevalência de alto nível de exigência mental (87,3%), alto nível de exigência física (74,7%), alto nível de exigência temporal (86,1%), alto nível de esforço (93,7%), alto nível de realização (93,7%) e alto nível de frustração (43%). Conclusões: Alta sobrecarga mental de trabalho entre profissionais de enfermagem no período pandêmico foi observado, sendo em sua maioria classificado em bastante a intolerável intensidade de carga mental.

**Palavras-chave:** Saúde do Trabalhador; COVID-19; Equipe de Enfermagem; Carga de Trabalho

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

## TRANSFERABILIDADE DE MARCADORES MICROSSATÉLITES (SSR) E VARIABILIDADE GENÉTICA EM *COSTUS SPIRALIS*

[Isabela Batista Ávila, Jéssyca Santana dos Santos, Paulo Eugênio Oliveira](#)

1 Instituto de Biologia, (INBIO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** *Costus spiralis* (Jacq.) Roscoe (Costaceae) é uma monocotiledônea importante em áreas de vereda do Cerrado que se encontram ameaçadas frente à degradação ambiental. Neste contexto, estudos de genética de populações podem ajudar na compreensão dos padrões reprodutivos das plantas de Veredas e na criação de planos de conservação. Estes estudos têm utilizado marcadores moleculares que podem ser transferidos entre espécies congêneres. Objetivos: Neste sentido, o objetivo deste estudo foi continuar a transferibilidade de marcadores microssatélites (SSR) descritos na literatura, já em desenvolvimento para *C. spiralis*, e usá-los para caracterizar a heterozigosidade de uma população de vereda. Métodos: Para tanto, foi extraído DNA do tecido foliar de indivíduos de *C. spiralis* com o kit Plant/Fungi DNA Isolation (Norgen). As reações de amplificação foram preparadas com o kit Taq PCR Master Mix, seguindo o artigo original. Os produtos da amplificação foram separados com o uso da eletroforese em gel de agarose. As bandas de DNA foram visualizadas com um fotodocumentador e registradas para análise. Dos doze primers testados, sete foram selecionados para caracterização da heterozigose, calculada no GenAIEx 6.5. Resultados: Para todos os loci, a heterozigosidade observada ( $H_o$ ) foi inferior a heterozigosidade esperada ( $H_e$ ). O valor médio de  $H_o$  e  $H_e$  foram 0,217 e 0,479, respectivamente, indicando que *C. spiralis* apresenta baixa variabilidade genética. Conclusões: Pode-se concluir que a transferibilidade foi eficiente para caracterização genética da espécie. Os dados moleculares corroboram com outros de biologia reprodutiva, sugerindo um comportamento satisfatório do polinizador, não havendo grande diferenciação na população.

**Palavras-chave:** Costaceae; Primers; Variabilidade genética; Veredas.

**Editado** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# UM PRIMEIRO PASSO: A REVISÃO NARRATIVA COMO INSTRUMENTO PARA REUNIR ESFORÇOS E CONSTRUIR CONSENSOS PARA O CUIDADO DAS PESSOAS TRANS

[Breno Resende Rodrigues da Cunha, Flavia do Bonsucesso Teixeira](#)

1 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo.** Alguns países, como Espanha e Canadá, têm sido considerados como referências que dialogam com as orientações da World Professional Association for Transgender Health - WPATH na oferta de cuidado para a população trans. Diferentemente, o Brasil carece de Linha de Cuidados para a saúde de pessoas trans, ainda que possua uma Política Pública pactuada. Diferentes cidades brasileiras estão se organizando para ofertar cuidado para as pessoas trans e somente a cidade de São Paulo divulgou um Protocolo para o atendimento. **Objetivo.** Analisar as práticas e recomendações (protocolos) de sucesso, de vários países, para os serviços de saúde, direcionados às pessoas trans, que poderiam ser utilizadas no Brasil. **Método.** Foi iniciada produção de uma revisão narrativa com a seguinte pergunta norteadora: Quais são as práticas e recomendações de sucesso para os serviços de saúde direcionados às pessoas trans que poderiam ser utilizadas para o contexto nacional brasileiro? Para a busca de artigos foram utilizadas três bases de dados: Scientific Electronic Library Online Citation Index – SciELO: literatura acadêmica em ciências e ciências sociais, de periódicos da América Latina, Portugal, Espanha e África do Sul; SCOPUS: literatura científica, médica, técnica e de ciências sociais abrangente e relevante; e MEDLINE/PubMed: base de dados das áreas: ciências biológicas, enfermagem, medicina e saúde pública. Serão incluídos artigos publicados entre 1998 e 2022, em português, inglês e espanhol, com resumos e textos completos disponíveis nas bases de dados mencionadas. Além disso foram obtidos na literatura cinzenta os protocolos de cuidado para a população trans de países nos quais os cuidados com essa população já se encontram bem estruturados. **Resultados parciais:** Foi identificado que os seguintes países/instituições possuem guidelines específicas para o cuidado dessa população: Portugal, OMS, Uruguai, Argentina, Estados Unidos da América, WPATH, Espanha, África do sul e Canadá. Além disso, dos 38 artigos encontrados nas buscas em bases de dados, foram selecionados para a pesquisa 12 artigos relevantes para integrarem a revisão. Esses artigos foram lidos na íntegra e seus resultados estão sendo sistematizados em uma planilha de forma a facilitar a produção do material científico em um momento futuro

**Palavras-chave:** Transexualidade; Protocolo; Linha de Cuidado.

**Edital** DIRPE Nº 5/2022

**Graduação** Tecnológico CNPq/UFU

## USO DE CIGARROS ELETRÔNICOS POR UNIVERSITÁRIOS: UMA ANÁLISE NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA.

[Ana Laíza Ferreira Mota](#), [Rízia Carla da Silva Leopoldino](#), [Marcelly da Silva Barbosa](#),  
[Anna Myrian Vieira](#), [Thúlio Marquez Cunha](#)

1 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O cigarro eletrônico (CE) é um dispositivo introduzido no mercado como alternativa ao cigarro convencional para auxiliar as pessoas que desejavam parar de fumar, no entanto, dados sobre a segurança do CE são limitados. O uso crescente deste dispositivo é observado em particular por jovens adultos, sobretudo na população universitária. Objetivos: Analisar a prevalência do uso de cigarros eletrônicos pelos estudantes da Universidade Federal de Uberlândia. Métodos: Estudo observacional, transversal e analítico de abordagem quantitativa, com amostra de 377 universitários, após critérios de inclusão e decisão de participar do estudo, que responderam por meio de formulário eletrônico para a geração de dados epidemiológicos sobre a utilização de CE, as motivações e os possíveis impactos. Resultados: Dentre os participantes, foi constatado que 56,23% já experimentaram CE. Destes, mais da metade são do sexo masculino, com faixa etária de 17 a 21 anos, 38,21% moram com pais ou responsáveis, prevalecendo os solteiros e com renda familiar aproximada de 3 a 5 salários-mínimos. Além disso, o principal motivo do uso foi a curiosidade (57%) e o tabagismo já estava presente em 44,81%. Significância estatística também foi encontrada entre os fumantes que usaram CE e continuaram a usar (62,7%). Em outro aspecto, 49,53% não vivenciaram nenhum efeito colateral, seguido de 31,6% que apresentaram tosse. Conclusões: O uso de CE por estes universitários demonstrou-se alto em relação a outros estudos, dessa forma, ações promotoras de saúde podem auxiliar no que tange essa experimentação para o conhecimento dos CE, visto a curiosidade como principal motivação.

**Palavras-chave:** Cigarro eletrônico, Epidemiologia, Tabagismo, Dispositivos eletrônicos.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# VALIDAÇÃO DE PEPTÍDEOS SINTÉTICOS TBC10 E TB2C10 PARA DIAGNÓSTICO DA TUBERCULOSE EM SALIVA

[Dayane dos Reis Silva](#), [Iara Pereira Soares](#), [Fabiana de Almeida Araújo Santos](#),  
[Mariana Araújo Costa](#), [Léa Duarte da Silva Moraes](#), [Thúlio Marquez Cunha](#), [Abel  
Dib Rayashi](#)

1 Instituto de Biotecnologia (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

3 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa causada pela *Mycobacterium tuberculosis*, com alta mortalidade, é um grave problema de saúde pública no Brasil. O diagnóstico precoce é essencial para o tratamento. Embora a baciloscopia e a cultura (teste padrão ouro) sejam eficazes para o diagnóstico, é um método demorado e que requer infraestrutura laboratorial, tornando métodos alternativos necessários. O Phage Display é uma técnica eficaz para identificar peptídeos de ligação ao alvo específico, podendo melhorar a acurácia e custo do diagnóstico. Objetivo: Validar peptídeos sintéticos TBC10 e TB2C10 obtidos pela tecnologia de Phage Display, através de ensaios imunoenzimáticos, para o diagnóstico da TB pela saliva. Métodos: Para padronizar a técnica de ELISA foi utilizado dois pools de salivas, 10 amostras positivas e 10 negativas para TB. A placa foi sensibilizada com os peptídeos na concentração de 1 µg/poço. Testamos diferentes diluições de saliva (1:10 e 1:5), e dois agentes bloqueadores (BSA ou leite desnatado). Resultados: O bloqueio com leite desnatado e a diluição da saliva 1:5 foram definidos como melhor protocolo baseado na diferença de reatividade. Foi observado que o peptídeo TBC10 apresentou uma razão de reatividade 3 e o TB2C10 uma razão de 1,8. Conclusões: Estes dados sugerem que os peptídeos sintéticos TBC10 e TB2C10 são potenciais marcadores para diagnóstico de TB por saliva através da detecção de IgA específica. Estes peptídeos poderão ser utilizados na construção de biossensores, e assim, fazer um diagnóstico dos pacientes com suspeita de TB com um teste rápido e barato.

**Palavras-chave:** Tuberculose, Phage display, Peptídeos, Diagnóstico, ELISA.

**Editais:** DIRPE Nº 5/2022

**Graduação:** Tecnológico CNPq/UFU

# VIOLÊNCIA CONTRA HOMENS TRANS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

[Luiza Moreira Flora Barbosa, Letícia Carolina Boffi, Mariana Hasse](#)

1 Instituto de Psicologia (IP UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo (USP), Brasil

3 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

**Resumo:** A violência, pelo número de vítimas e pela magnitude das sequelas que produz, adquiriu um caráter endêmico e se converteu num problema de saúde pública em muitos países. O Brasil é o país que mais mata travestis e transexuais no mundo e, ainda assim, o Estado não dispõe dos dados sobre tais vivências que seguem invisíveis e carentes de políticas públicas. **Objetivos:** O objetivo dessa pesquisa foi realizar uma revisão integrativa dos estudos produzidos sobre violência contra homens transexuais no Brasil. **Métodos:** O presente trabalho é uma revisão integrativa da literatura. A busca foi realizada no mês de janeiro de 2023 nas bases de dados SciELO, Google Scholar e LILACS a partir dos descritores “homens” AND “trans” AND violência. **Resultados:** Foram encontrados sete artigos que perpassam questões relacionadas à violência e homens trans. Mas, ao contrário do que acontece no cenário da transexualidade feminina, não há estudos que apresentam dados exclusivamente relacionados à vivência de violência entre os homens trans. **Conclusões:** A partir dos trabalhos analisados ficou claro que a violência é uma realidade entre os homens trans mas não há dados específicos sobre as características de tais violências ou mesmo suas consequências na vida dos homens trans. Esta pesquisa evidencia a necessidade de que tais estudos sejam realizados para respaldar ações de combate à transfobia, inclusão desses sujeitos nos espaços públicos e, acima de tudo, criação de políticas públicas que reitem a existência destas pessoas invisibilizadas

**Palavras-chave:** Transsexualidade; Homens; Violência; Revisão; Homens trans.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# “ANÁLISE DA CONFIABILIDADE DOS QUESTIONÁRIOS IDENTIFICATION OF FUNCTIONAL ANKLE STABILITY E FOOT AND ANKLE ABILITY MEASURE”

[Guilherme Mune Rodrigues, Maria Julia Martins Nobre, Gabriella Teixeira, Lilian Ramiro Felicio](#)

1 Faculdade de Educação Física e Fisioterapia (FAEFI), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia (PPGFISIO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A repetibilidade, importante propriedade de medida, pois permite averiguar a capacidade da ferramenta reproduzir resultados, sendo usada como marcador de evolução clínica. Dentre os questionários usados na avaliação de instabilidade crônica de tornozelo (ICT), acometimento frequente em indivíduos fisicamente ativos, estão Identification of Functional Ankle Stability (IdFAI), instrumento diagnóstico de ICT, e o questionário Foot and Ankle Ability Measure (FAAM), usado para entendermos relato de funcionalidade durante atividades diárias (AVD) e esportivas. Objetivos: Analisar a correlação intraclasse (ICC)-repetibilidade dos questionários IdFAI e FAAM. Métodos: A aplicação dos questionários foi realizada em mulheres e homens jovens e ativos, com instabilidade crônica de tornozelo e sem queixa em tornozelo, em dois momentos, com intervalo de 7 dias. Para a análise foi usado o Coeficiente de Correlação Intraclasse (2,1), sendo considerado a força de concordância: 0,26–0,49 baixa; 0,50–0,69 moderada; 0,70–0,89 alta; e 0,90-1,00 muito alta Resultados: O questionário IdFAI apresentou ICC de 0,84 para grupo controle e 0,94 para o grupo ICT, já o FAAM, dividido em dois domínios, apresentou para AVD 0,41 para grupo controle e 0,94 para grupo ICT, e no domínio Esporte apresentou 0,86 no grupo controle e 0,93 no grupo ICT. Conclusões: Concluímos que IdFAI apresenta correlação alta e muito alta, para grupo controle e ICT, respectivamente. O FAAM apresenta baixa correlação na escala AVD para o grupo controle e muito alta para o grupo ICT, já o domínio esporte, apresenta correlação alta e muito alta, para grupo controle e ICT, respectivamente.

**Palavras-chave:** Instrumentos de avaliação; Instabilidade Crônica de Tornozelo; Confiabilidade; Funcionalidade; Fisioterapia.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

## “PROGRAMA DE INTERVENÇÃO BASEADA EM MINDFULNESS E COMER CONSCIENTE PARA PROFISSIONAIS DE SAÚDE: AVALIAÇÃO E RESULTADOS PARCIAIS DO COMPORTAMENTO, SAÚDE MENTAL E NÍVEL DE ATENÇÃO PLENA.

[Isabela Ribeiro Desinde](#), [Marina Rodrigues Barbosa](#)

1 Faculdade de Medicina (FAMED), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** No que diz respeito ao comportamento alimentar, evidências científicas sugerem que emoções negativas podem alterá-lo, redirecionando as escolhas alimentares que geram conforto e prazer, funcionando como gatilhos para o comer emocional e comer excessivo. Intervenções baseadas em mindfulness e alimentação consciente surgiram como alternativas altamente promissoras às abordagens tradicionais dietistas. Objetivos: O objetivo do projeto foi oferecer o programa de Intervenção Baseado em Mindfulness e Mindful Eating (comer consciente) para profissionais da área da saúde. Métodos: Foi um estudo de intervenção grupal com análise de dados quantitativa. O programa de oito semanas oferecido constituiu-se por encontros grupais e semanais de 2h, online, gratuito, direcionado aos profissionais que trabalham no cuidado de pessoas em condição de obesidade ou na pré/pós cirurgia bariátrica. O programa foi prático experiencial, com compartilhamento das experiências vivenciadas. Semanalmente, foi incentivada a prática diária das práticas informais, que referem-se à aplicação do estado mental de atenção plena em atividades rotineiras. Para coleta das variáveis foram utilizados questionário sociodemográfico e instrumentos psicométricos, validados para o português do Brasil, tais como: Avaliação do Comer intuitivo (IES-2); Avaliação do Comportamento Alimentar (TFQ-21) e Estresse, ansiedade e depressão (DASS-21). Aplicou-se análise estatística descritiva e analítica para avaliação do efeito do programa pré-pós, realizando uma mensuração das variáveis de interesse. Resultados parciais: O quantitativo do estudo foi n=40. Os resultados parciais apontaram sentimentos e emoções de melhora do controle de estresse e da ansiedade, além de mudanças positivas com relação à comida e ao corpo. Os participantes indicaram impactos e efeitos com relação à prática de mindfulness e o comer consciente, como a melhora do autocuidado, do amor próprio, da autoconfiança, da percepção do comer emocional e físico, da experiência do alimentar e da consciência corporal, de pensamentos e ações no cotidiano. Conclusão: Os participantes foram capazes de experienciar os benefícios estabelecidos nas práticas trabalhadas ao longo do programa, abrindo caminhos para que essa experiência venha a gerar mudanças e transformações, e também a desenvolver habilidades na sua prática profissional. Portanto, há de se ressaltar que vivenciar o programa de oito semanas contribuiu para o desenvolvimento de estratégias ao público de profissionais de saúde, de forma a auxiliar no conhecimento e na concepção sobre a influência da intervenção baseada em mindfulness e o comer consciente.]

**Palavras-chave:** Mindful Eating, Comportamento Alimentar, Obesidade, Profissionais de saúde, Intervenção Online

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

**Prêmio 4: UFU  
de  
Dissertações**

**A SUPLEMENTAÇÃO DE L-ARGININA NA RAÇÃO CONTRIBUI PARA  
MINIMIZAR ALTERAÇÕES NA COMPACTAÇÃO DA CROMATINA  
ESPERMÁTICA DE GALOS (GALLUS GALLUS)**

[Luciana Beatriz Tiago Oliveira, Marcelo Emílio Beletti](#)

1 Programa de Pós-Graduação EM Biologia Celular e Estrutural Aplicadas (PPGBC), Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A arginina é o principal aminoácido que constitui a protamina espermática dos galos. Esta proteína se complexa com DNA de espermatozoide, permitindo alta compactação da cromatina espermática. A suplementação de arginina tem efeitos positivos na qualidade do sêmen em galos envelhecidos. O objetivo deste trabalho foi verificar se a suplementação de L-arginina na ração contribuiu para melhorar ou manter a qualidade da cromatina espermática, uma vez que o envelhecimento em galo é geralmente acompanhado de piora da qualidade da cromatina. Setenta e dois galos de 52 semanas de idade foram utilizados e divididos em quatro grupos, sendo um não suplementado e outros três suplementados com 1,15 kg, 2,17 kg e 3,18 kg de L-arginina/tonelada de ração. As amostras de sêmen foram avaliadas antes e após seis semanas de suplementação. A análise computacional de esfregaços de sêmen corados com azul de toluidina pH 4,0 foi utilizada para avaliar a cromatina espermática. A suplementação de arginina foi capaz de manter ou mesmo melhorar a qualidade da cromatina espermática durante o período experimental, mostrando melhores resultados na maior dosagem de suplementação..

**Palavras-chave:** arginina, suplementação dietética, espermatozoides, galo.

**Edital**

**Graduação**

# COMBINAÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS ENTRE SI E COM CLOTRIMAZOL NA INIBIÇÃO E ERRADICAÇÃO DE BIOFILMES FORMADOS POR ESPÉCIES DE CANDIDA

Rafael Alves da Silva, Reginaldo dos Santos Pedroso, Denise von Dolingerde Brito Röder

1 Escola Técnica de Saúde (ESTES), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O uso de óleos essenciais (OEs) apresentam ser escolhas opcionais e complementares ao tratamento convencional a infecções causadas por *Candida* spp., como o azóis. A combinação entre óleos essenciais e clotrimazol têm demonstrado promissora ação anti-*Candida*. Avaliar ação antifúngica e antibiofilme dos OE de *Cupressus sempervirens*, *Citrus limon*, *Litsea cubeba* e *Melaleuca alternifolia* isolados e em combinação entre si e com o antifúngico clotrimazol sobre *Candida albicans* (ATCC 90028 e SV01), *C. glabrata* (ATCC 2001 e SV 02), *C. krusei* (ATCC 6258 e SV 03) e *C. parapsilosis* (ATCC 22019 e SV 04) e a toxicidade aguda no modelo in vivo *Caenorhabditis elegans*. A atividade antifúngica das associações sinérgicas OE-OE e OE-Clotrimazol foi aferida por microdiluição em caldo por Checkerboard, e nos biofilmes através da determinação da viabilidade celular utilizando a técnica colorimétrica com MTT- menadiona. A toxicidade para o *C. elegans* foi avaliada após 24 horas de exposição às substâncias. A concentração inibitória mínima variou de 500 µg/mL a > 4000 µg/mL, e os OE isolados de *C. sempervirens* e *L. cubeba* obtiveram a menor CIM (500 µg/mL) para *C. krusei*; e o clotrimazol variou de 0,015 µg/mL a 0,5 µg/mL. As concentrações capazes inibir a formação do biofilme e erradicar os biofilmes já formados variaram entre 1000 µg/mL a > 4000 µg/mL. A dose letal (DL50) para *C. limon*, *L. cubeba* e *M. alternifolia* foi de 2000 µg/mL, e não foi possível determinar nas concentrações para *C. sempervirens* e clotrimazol. Para as combinações, houve sobrevivência de 85% das larvas expostas a *M. alternifolia*-clotrimazol e *M. alternifolia*-*L. cubeba*, *C. sempervirens*- clotrimazol, e *C. sempervirens*-*C. limon*. Nosso trabalho demonstrou que menores concentrações pelo sinergismo inibiram o crescimento de *Candida* spp. na forma planctônica e em biofilmes, entretanto houve combinações efetivas e tóxicas ao *C. Elegans*.

**Palavras-chave:** Óleos voláteis. *Candida*. Sinergismo de substâncias bioativas. *Caenorhabditis elegans*. Biofilme.

**Edital**

**Graduação**

## COMPOSTOS ANTIOXIDANTES BIOATIVOS DE MAYTENUS ILICIFOLIA MART. EX REISSEK: PERSPECTIVAS DE UM ESTUDO IN VITRO

[Vinícius Prado Bittar](#), [Ana Luiza Silva Borges](#), [Allisson Benatti Justino](#), [Maria Sol Peña Carrillo](#), [Renner Francisco Mateus Duarte](#), [Nagela Bernadelli Sousa Silva](#), [Daniela Silva Gonçalves](#), [Diego Godina Prado](#), [Iasmin Aparecida Cunha Araújo](#), [Mário Machado Martins](#), [Carlos Henrique Gomes Martins](#), [Françoise Vasconcelos Botelho](#), [Neide Maria Silva](#), [Alberto de Oliveira](#), [Foued Salmen Espíndola](#)

1 Programa de Pós-Graduação em Genética e Bioquímica (PPGGB), Instituto de Biotecnologia (IBTEC),  
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** *Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reissek, mais conhecido popularmente como “espinheira-santa” é bastante utilizada no tratamento de gastrite, úlceras e distúrbios gástricos, e valorizada por sua rica composição de compostos terpenoides, alcaloides, flavonoides, fenóis e taninos presentes em suas folhas. Nesse estudo, o objetivo foi investigar as propriedades antioxidantes e antiglicantes do extrato etanólico de *M. ilicifolia* e suas frações orgânicas, identificar compostos bioativos por meio de análises fitoquímicas usando HPLC-MS/MS, avaliar os efeitos inibitórios em enzimas digestivas e colinesterases, além de prevenir a oxidação de LDL humana e tecido hepático de rato e avaliar a atividade antimicrobiana e citotóxica. As frações orgânicas de *M. ilicifolia* foram obtidas por partição líquido-líquido usando solventes de diferentes polaridades: hexano (HF-Mi), diclorometano (DMF-Mi), acetato de etila (EAF-Mi), butanol (BF-Mi) e uma fração hidro-metanólica (HMF-Mi). Os resultados mostraram que compostos com capacidade antioxidante, como catequina, quercetina, derivados de kaempferol, entre outros, foram identificados por análise HPLC-ESI-MS/MS. O extrato etanólico de *M. ilicifolia* (EE-Mi) e suas frações orgânicas exibiram alta atividade antioxidante e potencial antiglicante. As frações EAF-Mi e BF-Mi inibiram a atividade da enzima  $\alpha$ -amilase, acetilcolinesterase e butirilcolinesterase. No modelo de peroxidação lipídica induzida por Fe<sup>2+</sup>-ascorbato, as frações EAF-Mi, BF-Mi e EE-Mi apresentaram a maior capacidade de inibição. Todas as frações, exceto a fração HMF-Mi, inibiram efetivamente a oxidação de lipoproteínas de baixa densidade (LDL), além de protegerem a LDL contra a peroxidação lipídica. Esse estudo contribui para compreender melhor as propriedades do extrato etanólico e as frações orgânicas das folhas de *M. ilicifolia* e oferece insights valiosos sobre seu comportamento in vitro, considerando seu uso tradicional na medicina popular.

**Palavras-chave:** Antioxidante, análise fitoquímica, antiglicação

**Edital**

**Graduação**

EXTRATO ETANÓLICO DAS FOLHAS E ÓLEORRESINA DE COPAIFERA

# MULTIJUGA CONTROLAM A INFECÇÃO POR TOXOPLASMA GONDII EM TROFOBLASTO E VILOS CORIÔNICOS HUMANOS DE TERCEIRO TRIMESTRE GESTACIONAL

[Aryani Felix Fajardo Martínez, Samuel Cota Teixeira, Guilherme de Souza, Gabriel Nogueira Melo, Kelvin Orlando Espinoza Blandon, Angelica Oliveira Gomes, Sergio Ricardo Ambrósio, Rodrigo Cassio Sola Veneziani, Jairo Kenupp Bastos, Carlos Henrique Gomes Martins, Eloisa Amália Vieira Ferro, Bellisa Freitas Barbosa](#)

1 Programa de Pós-Graduação em Imunologia e Parasitologia Aplicadas (PIPA), Universidade Federal de Uberlândia,

Brasil

2 Instituto de Ciências Naturais e Biológicas, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil

3 Núcleo de Pesquisa em Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade de Franca, Universidade de Franca, Brasil

4 Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM), Universidade Federal de Uberlândia

**Resumo:** O tratamento convencional da toxoplasmose congênita é a combinação de sulfadiazina e pirimetamina. No entanto, a terapia com esses medicamentos está associada a efeitos colaterais graves, como teratogenia e resistência medicamentosa, exigindo o estudo de novas estratégias terapêuticas. Atualmente, existem muitos estudos com produtos naturais, incluindo o óleo da espécie *Copaifera*, encontrada no norte do Brasil. Este óleo já mostrou ação contra alguns patógenos como *Trypanosoma cruzi* e *Leishmania*. No presente estudo, investigamos os efeitos do extrato etanólico das folhas e da óleorresina da espécie *Copaifera* multijuga contra *Toxoplasma gondii* em células trofoblásticas vilosas humanas (BeWo) e extravilosas (HTR8/SVneo), bem como em explantes de vilosidades humanas de terceiro trimestre gestacional. Com este propósito, ambas as células e explantes vilosos foram infectados ou não com *T. gondii*, tratados com extrato etanólico ou óleorresina de *C. multijuga* e analisadas quanto à toxicidade celular, proliferação parasitária, produção de citocinas e ROS. Paralelamente, ambas as células foram infectadas por taquizoítos pré-tratados com extrato etanólico ou óleorresina, e observou-se adesão, invasão e replicação do parasito. Nossos resultados mostraram que o extrato e a óleorresina não desencadearam toxicidade em pequenas concentrações e foram capazes de reduzir a proliferação intracelular de *T. gondii* em células previamente infectadas. Além disso, extrato etanólico e óleorresina demonstraram ação antiparasitária irreversível em células BeWo e HTR8/SVneo. Em seguida, a adesão, invasão e replicação de *T. gondii* foram atenuadas quando células BeWo ou HTR8/SVneo foram infectadas com taquizoítos pré-tratados. Finalmente, células BeWo infectadas e tratadas regularam positivamente a produção de interleucina (IL)-6 e modularam negativamente IL-8, enquanto as células HTR8/SVneo não alteraram significativamente essas citocinas quando infectadas pelo parasito. A produção de ROS não foi alterada mediante o tratamento e, finalmente, o extrato etanólico e a óleorresina reduziram a proliferação de *T. gondii* em explantes de vilosidades humanas, e provavelmente esse efeito foi um mecanismo de ação direta sobre os parasitos. Assim, compostos de *C. multijuga* apresentaram diferentes atividades antiparasitárias de forma dependente da população trofoblástica, sendo a ação direta sobre os taquizoítos um mecanismo comum operando em ambas as células e vilos. Considerando todos esses parâmetros, o extrato etanólico e a óleorresina de *C. multijuga* podem ser potenciais alvos para o estabelecimento de uma nova estratégia terapêutica contra a toxoplasmose congênita.

**Palavras-chave:** Tratamento, Toxoplasmose congênita, *Copaifera multijuga*, extrato etanólico, óleorresina.

**Edital**

**Graduação**

# ÍNDICES DE VEGETAÇÃO PARA PREDIÇÃO DA TAXA DE CRESCIMENTO E COLHEITA EM ALFACE

Ana Luisa Alves Ribeiro, Gabriel Mascarenhas Maciel

1 Programa de Pós-Graduação em Agricultura e Informações Geoespaciais (PPGAI), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia

**Resumo:** A urbanização tem proporcionado maior demanda por alimentos, e a busca por estratégias capazes de reduzir o desperdício é fundamental para garantir a segurança alimentar. A cultura da alface (*Lactuca sativa* L.) tem ciclo de vida curto e seu ponto de colheita é determinado

visualmente, causando desperdícios e perdas importantes. A utilização de índices de vegetação pode ser uma importante alternativa para reduzir erros na definição da colheita. O objetivo deste trabalho foi avaliar diferentes índices de vegetação para prever a taxa de crescimento e o ponto de colheita da alface. Foram avaliados 25 genótipos de alface verde biofortificada. O Índice de Folha Verde (GLI), Índice de Diferença Verde Vermelho Normalizado (NGRDI), Índice de Saturação de Inclinação Espectral (SI) e Índice de Matiz Geral (HUE) foram calculados a partir de imagens capturadas em 1, 8, 18, 24 e 36 dias após transplante (estado vegetativo). O diâmetro e a área foliar média das plantas foram medidos usando o software QGIS. A massa verde, o número de folhas e o diâmetro da planta e do caule foram medidos no campo. As médias foram comparadas pelo teste de Scott-Knott ( $p \leq 0,05$ ) e modelos de regressão linear simples foram gerados para monitorar a taxa de crescimento, obtendo valores de  $R^2$  variando de 62% a 99%. A dissimilaridade genética foi confirmada pela análise multivariada apresentando um coeficiente de correlação cofenética de 88,49%. Além disso, a validação entre dados coletados em campo versus dados obtidos por imagem foi realizada usando as correlações de Pearson e mostrou valores moderados a altos. No geral, os índices de vegetação SI, GLI e NGRDI foram eficientes para monitorar a taxa de crescimento e determinar o ponto de colheita de diferentes genótipos de alface verde, na tentativa de reduzir desperdícios e perdas. Sugere-se que a definição do ponto de colheita com base nos índices de vegetação sejam específicos para cada genótipo.

**Palavras-chave:** *Lactuca sativa* L.; fenotipagem por imagem; índices de vegetação; hortaliças.

**Edital**

**Graduação**

# VÍRUS DA CINOMOSE CANINA (CDV) E PROTOPARVOVÍRUS CARNÍVORO 1 (CPPV-1): VELHOS CONHECIDOS DE CARNÍVOROS DOMÉSTICOS EMERGINDO COMO AMEAÇA IMPORTANTE AOS SELVAGENS AMEAÇADOS DE EXTINÇÃO

[Nathana Beatriz Martins, Julio Cesar Neves de Almeida, Marianne Souto e Silva Gonçalves, Lana Isabella Gila, Débora Regina Yogui, Mario Henrique Alves, Arnaud Léonard JeanDesbiez, Paulo Eduardo Brandão, Aline Santana da Hora](#)

1 Programa de Pós-Graduação Ciências Veterinárias (PPGCVET), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Instituto de Conservação de Animais Silvestres, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul

3 Nashville Zoo, USA.

4 Royal Zoological Society of Scotland (RZSS), Murrayfield, Edinburgh EH12 6TS, United Kingdom

5 Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de São Paulo (USP), Brasil

**Resumo:** As espécies selvagens são suscetíveis a diversos patógenos típicos de animais domésticos e o contato cada vez mais próximo entre esses animais é um fator preditivo à exposição de doenças. O vírus da cinomose canina (CDV) e o protoparvovírus carnívoro (CPPV-1) são velhos e importantes conhecidos para os carnívoros domésticos e têm sido apontados como ameaças aos carnívoros selvagens. Portanto, o objetivo do presente estudo foi investigar a ocorrência de ambos patógenos em amostras biológicas de 22 espécimes da fauna selvagem de vida livre representantes das famílias Aotidae, Canidae, Dasypodidae, Felidae, Mephitidae, Mustelidae, Procyonidae e Tapiridae, vítimas de colisões veiculares no estado do Mato Grosso do Sul, Brasil. O CPPV-1 foi detectado no baço de um cachorro-vinagre (*Speothos venaticus*) e de um gato-mourisco (*Puma yagouaroundi*), enquanto que RNA de CDV foi detectado no fígado de um *P. yagouaroundi*. Por meio de análises filogenéticas realizadas com a sequência parcial do gene que codifica a proteína VP2 de CPPV-1, o isolado obtido do *S. venaticus* apresentou 100% de identidade com um isolado de cão doméstico (*Canis lupus familiaris*) do Sul do Brasil. A aproximação entre animais silvestres e domésticos favorece a transmissão de patógenos, principalmente entre espécies evolutivamente próximas, como os membros da família Canidae e Felidae. Os impactos causados por vírus patogênicos, como CPPV-1 e CDV, incluem alta mortalidade e redução da rotatividade populacional, ameaças importantes para espécies vulneráveis, como o *P. yagouaroundi* e *S. venaticus*. A identificação do DNA e RNA viral de CPPV-1 e CDV em duas espécies selvagens ameaçadas de extinção e pouco estudadas contribui para o conhecimento dos patógenos que estão circulando em populações selvagens de vida livre.

**Palavras-chave:** Conservação; Parvoviridae; Paramyxoviridae.

**Edital**

**Graduação**



## Prêmio 5: UFU de Teses

**CUIDADO PARENTAL E INCIDÊNCIA DE PREDADORES E PARASITOIDES DE OVOS EM OOTECAS DE ARANHAS ORBITELPRISIONAL AS (ARANEAE: ARANEIDAE, ULOBORIDAE) EM MINAS GERAIS, BRASIL**

Adilson Quero Junior, Marcelo de Oliveira Gonzaga, Rafael Rios Moura, Marcelo de Oliveira Gonzaga

1 Programa de Pós-graduação em Ecologia, Conservação e Biodiversidade (PPGECO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), Brasil

**Resumo:** O cuidado parental é uma característica presente em muitos animais, aumentando a sobrevivência da prole com a redução da mortalidade promovida por fatores bióticos e abióticos. Em aranhas o cuidado parental é bastante diversificado, sendo frequentemente eficiente contra alguns predadores generalistas, como formigas. Contra aves e outros predadores visualmente orientados, aranhas apresentam várias estratégias anti predação, como a camuflagem e disfarces (“masquerede”). No entanto, alguns grupos de predadores e parasitoides (e.g. vespas, dípteros e mantispídeos) apresentam espécies capazes de ultrapassar as várias linhas de defesa e atacar os ovos das aranhas. Ainda assim, pouco se sabe sobre a ocorrência e o impacto desses inimigos naturais na sobrevivência da prole de aranhas, e qual potencial efeito do cuidado parental nesse contexto. Dessa forma, nessa tese investigamos a ecologia comportamental das aranhas das famílias Araneidae e Uloboridae e de seus ovos, descrevendo os inimigos naturais de cada espécie estudada. Demonstramos que o cuidado parental em *Manogea porracea* (Araneidae) é eficiente para o aumento da sobrevivência dos ovos em uma população no Cerrado, mesmo na presença de um predador de ovos que não havia sido previamente descrito atacando a espécie. Também investigamos o cuidado maternal na aranha *Miagrammops unipus* (Uloboridae) descrevendo o seu comportamento com as ootecas, a variação nas ootecas e os ataques aos ovos por uma vespa parasitoide. Também investigamos a camuflagem nessa espécie, por meio do cálculo da correspondência na coloração entre as fêmeas, a suas ootecas e os substratos utilizados para repouso. Registramos os insetos associados a ootecas de 10 espécies de aranhas, incluindo as duas previamente mencionadas. Somente uma espécie não foi atacada por nenhum inimigo natural, a aranha invasora *Cyrtophora citricola* (Araneidae), recentemente encontrada no Brasil. Todas as outras nove espécies foram atacadas por algum predador ou parasitoide de ovos, como vespas, dípteros e mantispídeos. Por fim, descrevemos uma vespa parasitoide de aranhas atacando *C. citricola*, demonstrando o uso de um novo hospedeiro para uma vespa nativa, mas ainda sem registros de predadores ou parasitoides atacando as suas ootecas na população estudada. Muitas interações entre aranhas, suas ootecas e seus inimigos naturais foram explorados nessa tese, contribuindo para o entendimento da ecologia e evolução desses animais

**Palavras-chave:** Conservação; Parvoviridae; Paramyxoviridae.

**Edital**

**Graduação****DESENVOLVIMENTO DE PLATAFORMAS BIOTECNOLÓGICAS PARA A BIÓPSIA LÍQUIDA DO CÂNCER DE MAMA UTILIZANDO CÉLULAS TUMORAIS CIRCULANTES E SALIVA**

Alinne Tatiane Faria Silva, Cláudia Mendonça Rodrigues Rodrigo Alejandro Abarza Munoz, Izabella Cristina Costa Ferreira, Letícia Lopes Dantas Santos, Donizeti Willian Santos, Thaise Gonçalves Araújo, Paula Philbert Lajolo Canto, Carlos Eduardo Paiva, Mário Machado Martins, Marcelo De Almeida Maia, Robinson Sabino Da Silva, Juliana Carvalho Penha Pereira, Lara De Andrade Marques, Larissa Tannús Goulart, Luiz Ricardo Goulart, Yara Cristina de Paiva Maia

1 Programa de Pós-Graduação em Genética e Bioquímica

2 Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia, (INCT), TeraNano, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O câncer de mama (CM) constitui um importante problema de saúde mundial e é a principal causa de óbito relacionado ao câncer em mulheres. A maioria das mortes resulta de metástases à distância, sendo a detecção precoce do CM a abordagem mais eficaz para preveni-las. A mamografia é considerada o padrão-ouro para a triagem do câncer de mama, apesar de suas significativas limitações, como a restrição a uma faixa etária específica e a consideração da constituição física das mamas. Além dessas questões, a mamografia pode gerar resultados falso-positivos, principalmente devido à sua incapacidade de distinguir entre doenças benignas e malignas, levando a biópsias teciduais desnecessárias. A biópsia é o único método capaz de confirmar definitivamente o diagnóstico de câncer de mama, mas tem a desvantagem de ser altamente invasiva. Diante desse cenário, o objetivo deste estudo foi desenvolver novas ferramentas ou plataformas que auxiliem na redução de biópsias e outros procedimentos desnecessários. O estudo foi realizado com pacientes com e sem câncer de mama que recorreram ao Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia com a coleta de sangue periférico e saliva, seguida de análise por qPCR e citometria de fluxo ou FTIR, respectivamente. Foram desenvolvidos um método, um painel e um kit com o objetivo de detectar células tumorais circulantes no sangue periférico para o diagnóstico do câncer de mama e o monitoramento da terapia (Patente 1). Essa patente foi depositada sob o número BR1020200263951 em 22/12/2020, e em 20/12/2021 foi solicitado o PCT da mesma sob o número PCT/BR2021/050561. Em outubro de 2022, foi publicado o artigo intitulado “A Novel Detection Method of Breast Cancer through a Simple Panel of Biomarkers”. O protocolo desenvolvido encontra-se em fase de validação, otimização e estudo prospectivo para a confirmação dos parâmetros do monitoramento do tratamento. Também foi desenvolvido um método de uso de algoritmos de aprendizado de máquina na análise de dados de espectroscopia do infravermelho médio, com objetivo de triagem da população feminina pela saliva (Patente 2). Essa patente foi depositada sob o número BR1020210260386 em 22/12/2021 no INPI. Encontra-se em fase de validação do modelo com aumento do número amostral.

**Palavras-chave:** Câncer de mama, biomarcadores, biópsia líquida.

**Edital**

**Graduação**



# EFEITO DO TIPO DE TRAUMATISMO E DA CONTENÇÃO DENTAL NA DENTADURA MISTA E PERMANENTE – AVALIAÇÃO BIOMECÂNICA PELO MÉTODO DE ELEMENTOS FINITOS

Andomar Bruno Fernandes Vilela, Priscilla Barbosa Ferreira Soares, Antheunis Versluis, Carlos José Soares

1 Programa de Pós-Graduação em Odontologia (PPGO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil,

2 Área de Periodontia e Implantodontia da Faculdade de Odontologia (FOUFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

3 Faculdade de Odontologia do Departamento de Pesquisa em Biociências da Universidade do Tennessee/EUA

4 Área de Dentística e Materiais Odontológicos, Faculdade de Odontologia (FOUFU), Universidade Federal de Uberlândia

**Resumo:** O traumatismo dentoalveolar constitui problema de saúde pública devido a sua elevada frequência, por envolver pacientes jovens, pelos custos e complexidade do tratamento e ainda pela necessidade de acompanhamento por longos períodos. Quando ocorre algum tipo de traumatismo severo como a avulsão, o reposicionamento e contenção dental se fazem necessários. A rigidez, estabilidade e extensão das contenções nas diferentes faixas etárias gera extrema diversidade de protocolos. Porém, ainda se evidencia carência de informações quanto ao comportamento biomecânico das contenções após evento de traumatismo dentoalveolar em pacientes na fase de dentição mista e dentadura permanente. Além disso, o procedimento de remoção destas contenções ainda pode ser considerado empírico pelo cirurgião-dentista, sem, no entanto, se basear em evidência científica. Esta tese se estrutura em três objetivos específicos: Objetivo 1: Avaliar o efeito de diferentes tipos de contenção semirrígida em modelo tridimensional simulando incisivo permanente avulsionado na distribuição de tensões e deformações no dente avulsionado e nas estruturas dentoalveolares adjacentes através do método de elementos finitos. Objetivo 2: Avaliar, utilizando o método de elementos finitos, o efeito da extensão da contenção em modelos simulando dentadura mista com diferentes estágios de rizólise por meio de impacto dinâmico. Objetivo 3: Avaliar de forma experimental in vitro o efeito preventivo de dano iatrogênico causado ao esmalte na remoção de contenção dental variando a iluminação de luz violeta e o tipo de instrumento rotatório. Dentre os achados desta tese, destacam-se: 1) Conter dente permanente avulsionado em um ou dois dentes bilateralmente usando fio de nylon ou tira plástica é apropriado para a estabilização do dente e deve ser recomendado ao invés de fio de aço de 0,4 mm ou fio de aço de 0,9 mm que é rígido e não recomendado. 2) A fixação de um dente avulsionado com contenção flexível de nylon usando um dente adjacente e caninos decíduos pode ser considerada suficiente para estabilizar o dente lesionado. No caso de reabsorção radicular fisiológica dos caninos, a extensão da contenção também deve incluir o primeiro molar decíduo. 3) A iluminação violeta facilitou a remoção de remanescentes de resina composta de contenção dental, levando a um tratamento menos invasivo. A ponta diamantada resultou em maior dano ao esmalte do que a broca multilaminada quando não foi utilizada iluminação violeta. O uso de uma lanterna de baixo custo demonstra-se útil e eficiente. Estes objetivos são cruciais para a geração e simplificação de protocolos na escolha do tipo contenção ideal e sua remoção para casos de traumatismo dentoalveolar, buscando assim, agregar evidência ao tratamento e manejo destes pacientes

**Palavras-chave:** Câncer de mama, biomarcadores, biópsia líquida.

**Edital  
Graduação****EFEITO IMUNOMODULADOR DOS ESTEROIDES OVARIANOS NAS  
RESPOSTAS INFLAMATÓRIAS LOCAL E SISTÊMICA DE VACAS  
DESAFIADAS COM INFUSÃO INTRAUTERINA DE  
LIPOPOLISSACARÍDEO**

[Layane Queiroz Magalhães, Geison Morel Nogueira, João Paulo Elsen Saut](#)

1 Programa de Pós-Graduação Ciências Veterinárias (PPGCV), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** No pós-parto de vacas leiteiras, as infecções uterinas promovem uma inflamação local e sistêmica e interferem na eficiência reprodutiva. O objetivo foi avaliar o efeito dos esteroides ovarianos na resposta inflamatória sistêmica de vacas desafiadas com infusão intrauterina de LPS, e na expressão gênica dos receptores PGR, ESR1, de IL1 $\beta$ , IL6 e CCL5 em vacas Gir ovariectomizadas. Para isso, foram executados quatro grupos experimentais: Grupo 1: grupo controle (n = 8) – as vacas não receberam administração hormonal; Grupo 2: 24h - E2 (n = 8) – as vacas receberam E2 24 horas (dia -1) antes do desafio; Grupo 3: 24h - P4 (n = 8) – as vacas receberam P4 24 horas (dia -1) antes do desafio; Grupo 4: 14d - P4 (n = 8) – as vacas receberam P4 14 dias (dia -14) antes do desafio. Quatro vacas (n = 4) foram desafiadas (dia 0) com 20 mL de NaCl 0,9% + 12,5 mg/kg LPS, e quatro vacas (n = 4) foram desafiadas (dia 0) com 20 mL de NaCl 0,9%. No dia -14 (14d - P4), dias 0 e dias +1 de cada etapa experimental foram realizados exame clínico e do trato genital feminino, coleta de sangue para dosagem hormonal (P4 e E2) e amostras endometriais para análise de expressão gênica. Na resposta sistêmica ao LPS, observou-se aumento da haptoglobina (Hp) (grupo controle; 24 h - grupo P4; 14 d - grupo P4) e no dia +1 a Hp do grupo 14 d - P4 foi maior quando comparado aos outros grupos. No dia 0, no grupo 14 d - P4, leucócitos e linfócitos apresentaram maiores valores quando comparados ao grupo controle ( $P < 0,01$ ). No dia +1, após o desafio com LPS, no grupo 14 d - P4 foi observada redução de linfócitos, eosinófilos e monócitos circulantes ( $P < 0,05$ ). Também foi observada neutrofilia com desvio à esquerda nos dois tratamentos com P4 (dia +1), além de trombocitopenia e plaquetas mais baixas em relação ao grupo 24 h - E2 ( $P < 0,05$ ) (dia 0). Uma regulação negativa da expressão gênica de PGR e ESR1 foi verificada quando as vacas foram expostas à P4 por um longo período; a exposição ao E2 não interferiu na expressão de PGR e ESR1. As concentrações de P4 foram capazes de regular a expressão de IL6 no grupo 14d - P4, e quando comparado ao grupo 24h - E2, houve diferença significativa na expressão de IL1 $\beta$  e IL6. A expressão de CCL5 apresentou uma regulação negativa apenas no grupo 24h - E2. Este estudo forneceu uma importante informação sobre o efeito dos esteroides ovarianos na resposta inflamatória sistêmica e uterina local de vacas desafiadas com LPS intrauterino, após exposição aos hormônios esteroides ovarianos.

**Palavras-chave:** citocinas pró-inflamatórias, estradiol, hemograma, imunidade, progesterona.

**Editais**  
**Graduação**

## CIÊNCIAS EXATAS, DA TERRA E ENGENHARIAS

Prêmio 1: Destaque UFU em IC do EB  
Prof. Olga Helena da Costa

DESENVOLVIMENTO DE PROCEDIMENTO ANALÍTICO PARA  
DETERMINAÇÃO COLORIMÉTRICA DE LAURIL ÉTER SULFATO EM  
AMOTRAS DE HIGIENE PESSOAL E DE PRODUTOS DE LIMPEZA.

[Beatriz Matias Privato, Sidnei Gonçalves da Silva](#)

[1 Instituto de Química \(IQ UFU\), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil](#)

**Resumo:** Neste projeto, abordamos a importância da monitorização do Lauril Éter Sulfato, um surfactante amplamente empregado em produtos de limpeza e higiene pessoal, devido aos possíveis impactos ambientais decorrentes da falta de controle. O principal objetivo foi desenvolver um método colorimétrico preciso para determinar esse surfactante em amostras desses produtos. O procedimento envolve a formação de um par iônico entre o lauril éter sulfato e o corante azul de metileno, seguida da extração desse par em uma espuma de poliuretano, que apresenta uma coloração azul diretamente proporcional à concentração do surfactante. Duas estratégias colorimétricas foram exploradas: o monitoramento do desbotamento do azul de metileno e o aumento da intensidade da cor do par iônico adsorvido na espuma. Para facilitar as análises, construímos um dispositivo portátil com um microcontrolador ESP-32 e um sensor RGB (TCS34725), permitindo medições flexíveis via Wi-Fi ou Bluetooth. A avaliação do método incluiu a comparação com resultados de espectrometria UV-vis e a análise em fluxo com o uso de uma Bomba Peristáltica. No entanto, os resultados revelam que, embora haja uma correlação visual entre a concentração de lauril éter sulfato e a intensidade da cor azul, não é possível estabelecer uma curva de calibração linear. Em última análise, conclui-se que, embora haja progressos na identificação da correlação entre concentração e intensidade de cor, são necessários esforços adicionais para aprimorar o método e superar as limitações, visando desenvolver uma abordagem mais econômica e sustentável em comparação com métodos convencionais que utilizam solventes tóxicos

**Palavras-chave:** Lauril éter sulfato, Sensor RGB, corante azul de metileno, espuma de poliuretano.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

## ANÁLISE DO COMPORTAMENTO OPERACIONAL DE PRÉ-FORMAS EM LIGAS DE AÇO CARBONO FABRICADAS POR DEPOSIÇÃO DE DIFERENTES ARAMES EM MANUFATURA ADITIVA POR DEPOSIÇÃO A ARCO (MADA)

[Ian Eduardo de Sena Ferreira, Louriel Oliveira Vilarinho](#)

[Elias Hoffmann de Lima](#)

1 Faculdade de Engenharia Mecânica (FEMEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A manufatura aditiva representa uma alternativa aos métodos tradicionais de fabricação, oferecendo potenciais benefícios como economia de material, personalização e simplificação do processo. No contexto da manufatura aditiva, há um interesse particular na aplicação a metais e ligas metálicas, especialmente quando peças complexas, de grande volume ou de alto custo de matéria-prima tornam-se desafiadoras de serem produzidas de maneira tradicional. Objetivos: O objetivo principal foi a fabricação de pré-formas utilizando a técnica de manufatura aditiva de deposição a arco (MADA) duplo arame. Para atingir esse objetivo, foram realizados experimentos envolvendo a criação de novas ligas de aço carbono por meio da mistura de diferentes arames comerciais existentes. Métodos: Método experimental de fabricação de pré-formas, por meio de misturas de diferentes quantidades dos arames comerciais existentes. Investigando os aspectos geométricos alcançados, a eficiência dos processos e as diferenças operacionais associadas a diferentes combinações de materiais depositados. Resultados: Os resultados obtidos demonstraram que, embora as pré-formas tenham apresentado oxidação em seu estado bruto devido ao contato com água na técnica de deposição a arco em altas temperaturas, essa abordagem mostrou-se vantajosa ao melhorar a troca térmica do processo. No entanto, foram identificados desafios relacionados aos pontos de abertura e fechamento dos arcos elétricos, que demandam estratégias para evitar escorrimientos indesejados. Conclusões: Conclui-se que a fabricação de pré-formas por meio da MADA por duplo arame pode ser bem-sucedida, embora haja margem para melhorias. O trabalho evidencia a viabilidade dessa abordagem para produzir peças para indústria.

**Palavras-chave:** MADA, Duplo arame, Deposição e Ligas metálicas.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU



# AVALIAÇÃO DAS POTENCIALIDADES DE USO EM LAVOURAS DE SOJA DO PÓ DE ROCHA PRODUZIDO PELA EMPRESA GEOFERTIL NA MINA DO RIACHO DO PINTOR — RIACHÃO DAS NEVES/BA

João Carlos Ferreira Mendonça, Isadora Aparecida Lima, Victor Augusto Pereira Costa; Edmar Isaias de Melo

1 Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

**Resumo:** Fertilizantes são indispensáveis à agricultura, mas são um recurso natural não renovável com elevado custo o que tem incentivado a busca por fontes alternativas para suprir a necessidade das culturas, uma delas é o uso de rochas moídas para aplicação direta no solo. O objetivo do projeto foi avaliar a eficiência agrônômica do pó de rocha produzido pela empresa GEOFERTIL, como agromineral para lavouras de soja. O teste de solubilidade dos minerais foi realizado com 1,0 g de pó de rocha e 40,0 mL das soluções (água pH 5,5, ácido cítrico (AC) e ácido acético (AA) ambos a 2,0 cmol/L). A agitação ocorreu em períodos de 0,5; 2,0; 8,0; 32 e 128 horas, com sequências de 8 horas agitandoe 16 horas em repouso. A concentração de elementos liberados pelo pó de rocha foi avaliada. O Fósforo estabilizou a solubilização em 43 horas, com 261,8 e 96,6 mg/L para AC e AA respectivamente, sendo que em água os valores foram inferiores à 1,06 mg/L. Para Potássio a estabilidade ocorreu em 42,5 horas, liberando 455, 215 e 129 mg/L para água, AC e AA. Cálcio e Magnésio se estabilizaram em 42,5 horas, sendo 3299, 1634 e 146 mg/L para Cálcio e 3834, 1475 e 131 mg/L de AC, AA e água para Magnésio, respectivamente. O pH em água aumentou de 5,50 para 6,80 com 128 horas de solubilização. Os resultados permitiram verificar que o pó de rocha apresenta potencial de liberação de nutrientes além de aumentar o pH do meio.

**Palavras-chave:** Remineralizadores, Nutrição de plantas, Fertilidade do solo.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# BIOINSUMOS A BASE DE FUNGOS DE SOLO: TECNOLOGIA PARA A MELHORIA DA QUALIDADE DO SOLO E PRODUTIVIDADE NA CULTURA DA SOJA

**Bruna Teodoro Naves, Antônio Augusto Ananias Martins; Edmar Isaías de Melo**

1 Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A soja possui 42,4 milhões de hectares sob cultivo e produtividade média que deve atingir 3546 kg/ha, uma das estratégias que oferece soluções para uma agricultura mais sustentável, tem sido o uso de agentes de controle biológico como os fungos entomopatogênicos, apresentaram resultados eficientes no controle de insetos-praga. Com isso o objetivo do trabalho foi avaliar a nodulação e a produtividade na cultura da soja, diante de um manejo com fungos entomopatogênicos utilizados pela empresa Martins & Alves no manejo da soja. O experimento foi estabelecido na UFU-Monte Carmelo em delineamento experimental inteiramente casualizado com três fatores (inoculante para nodulação; textura de solo; Mix de bioinsumos a base de fungos entomopatogênicos utilizado pela empresa no controle de pragas e doenças). Os bioinsumos foram produzidos pela inoculação dos fungos em arroz parboilizado que foram aplicados via jato dirigido no momento da semeadura da soja. Um escalonamento de aplicações dos bioinsumos está sendo realizado conforme o estágio fenológico da cultura. Os resultados obtidos de plantas desbastadas, pois o experimento está em andamento, foi possível observar que para os dois tipos de solo, o tratamento com presença do inoculante e mix de bioinsumos apresentou melhor nodulação, seguido do tratamento com apenas o inoculante, enquanto na testemunha absoluta não foi observada nodulação tão eficiente quanto nos demais tratamentos. Portanto a utilização de inoculantes associado com bioinsumos a base de fungos entomopatogênicos pode potencializar a nodulação e produtividade da cultura.

**Palavras-chave:** Controle biológico; Fungos de solo; Manejo sustentável;

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# COMO O ZINCO PRESENTE EM PORFIRINAS INFLUÊNCIA NA ATIVIDADE FOTODINÂMICA

Larissa Carla Carloto de Souza, Tayná Saraiva de Lavor Mayne Duarte Suriani Franco, Ieda Vieira da Cunha, Patrícia Alves de Matos, Clara Maria Faria Silva, Robson José de Oliveira Junior, Tayana

Mazin Tsubone

1 Instituto de Química, (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Instituto de Biotecnologia, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A Terapia Fotodinâmica (TFD), é uma alternativa às terapias tradicionais (quimioterapia e radioterapia) que vem sendo desenvolvida para tratamento de diversos cânceres. A TFD envolve 3 elementos principais: a luz, para ativar uma molécula fotossensível, o fotossensibilizador (FS), e o oxigênio(O<sub>2</sub>). Uma das classes de FSs que são amplamente estudadas quanto ao seu efeito fotodinâmico, são as classes de metaloporfirinas. Algumas dessas moléculassão as porfirinas de Cobre (II), Zinco (II) e Níquel (II). No entanto, a porfirina de zinco vem se destacando, pois apresenta características não vistas nos outros metais, como a preferência na geração de oxigênio singleto, espécie envolvida diretamente no mecanismo de ação da TFD. **Objetivos:** Compreender e comparar os efeitos fototóxicos e citotóxicos da ZnTPPS4- e H2TPPS4- em células de linhagem tumoral. **Métodos:** Caracterização espectroscópica de ZnTPPS4- e H2TPPS4- em solventes de diferentes polaridades, determinação do coeficiente de partição (KP) em sistema água/octanol, auto-agregação em ZnTPPS4- e H2TPPS4- em diferentes proporções de água/metanol além de ensaios de viabilidade em células de câncer de mama. **Resultados:** Os estudos espectroscópicos revelaram que as 2 porfirinas estudadas possuem boa biodisponibilidade e são estáveis em meio aquoso, assim não possuindo problemas para serem absorvidas pelas células. Nos ensaios biológicos, as moléculas diminuíram cerca de 60% a viabilidade das células cancerosas, mas demonstraram ser parcialmente citotóxicas quando não fotoativadas. **Conclusões:** As porfirinas demonstram potencial para serem utilizadas como fotossensibilizadores na Terapia Fotodinâmica.

**Palavras-chave:** Terapia Fotodinâmica; câncer; fotoatividade; porfirina

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# DADOS DE EQUILÍBRIO DE LACTOSE EM SOLVENTES PUROS E MISTURAS DE SOLVENTES

João Vicente Amorim dos Rêis, Ricardo Amâncio Malagoni

1 Faculdade de Engenharia Química (FEQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Dados de solubilidade da lactose em diferentes solventes são importantes para alguns setores industriais, como na manipulação de fármacos. Assim, o objetivo deste trabalho foi obter dados de solubilidade da lactose em água e em soluções aquosas de etanol, variando-se a concentração de 0% a 100% (% m/m) e a temperatura de 283,15K a 333,15K. Para isso, utilizou-se o método gravimétrico, que proporciona a avaliação da solubilidade da lactose em diferentes meios. O experimento foi conduzido em uma célula de equilíbrio de vidro borossilicato, agitada magneticamente por um período de tempo, seguido de um repouso. Com os dados obtidos, nota-se que a solubilidade segue um comportamento bem definido, decrescendo a medida que se aumenta a concentração do álcool, e sua razão aumenta com o acréscimo de temperatura.

**Palavras-chave:** Fração Molar; Gravimetria; Misturas Aquosas.

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# DETERMINAÇÃO DA SOLUBILIDADE DE FONTES ALTERNATIVAS DE POTÁSSIO EM LABORATÓRIO: DESENVOLVIMENTO DE UM NOVO MÉTODO DE ANÁLISE.

[Giovanna dos Santos Rocha, Thiago Borges da Cruz, Hamilton Seron Pereira](#)

1 - Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O potássio é essencial na agricultura. O Brasil enfrenta um desafio, pois importa 96,5% do cloreto de potássio para a fertilização, segundo o Ministério da Economia. Isso torna o país vulnerável a oscilações no mercado global. Portanto, entender alternativas de potássio é crucial para a agricultura brasileira. Objetivos: Avaliar e desenvolver novos métodos para determinar a solubilidade do potássio em fontes alternativas, Métodos: O experimento foi conduzido com milho, onde 11 rochas ricas em potássio (na dose de 600 mg de  $K_2O/dm^3$  de solo), incluindo 4 tratamentos com KCl (nas doses de 200, 400, 600 e 800mg) e um grupo de controle sem potássio. O experimento teve 16 tratamentos. No qual as fontes foram avaliadas por métodos de extração (água, ácido cítrico, citrato neutro de amônio, ácido tartárico) e as variáveis incluíram potássio no solo, matéria seca, e teores de cálcio, magnésio e potássio nas folhas, correlacionados com a extração de potássio pelas plantas. Resultados: Diferenças significativas foram notadas nas variáveis massa seca, potássio no solo, matéria seca, e teores de cálcio, magnésio e potássio nas folhas. Resultados satisfatórios, segundo a correlação, foram obtidos na água como extrator e no ácido cítrico associado com fluoreto de amônio. Conclusões: Com relação as fontes testadas, percebemos que 2 tratamentos têm potencial de substituir o KCl, enquanto que, os outros, com exceção de um, podem complementar o KCl. Com relação aos extratores, os dados obtidos até o momento não são suficientes para determinar qual o mais eficaz, visto que ele variou entre as fontes.

**Palavras-chave:** agricultura, potássio, fontes alternativas, extratores.

**Edital** DIRPE Nº 5/2022

**Graduação** Tecnológico CNPq/UFU

# DINÂMICA DE P INORGÂNICO EM SOLO DE CERRADO APÓS O CICLO DA CULTURA DE TOMATE EM FUNÇÃO DA INOCULAÇÃO COM ASPERGILLUS NIGER .

Amanda Maria Martins de Souza, Maria Gabriela Anunciação, Gilberto de Oliveira Mendes

1 Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O Brasil é umas maiores potências agrícolas do mundo, o que demanda grandes quantidades de fertilizantes, em especial aqueles à base de fósforo (P). Em solos tropicais ocorre alta fixação de P, diminuindo assim sua disponibilidade para as plantas. Para aumentar a eficiência de uso do P, uma estratégia biotecnológica que vem sendo estudada para manejo da adubação fosfatada é a utilização de microrganismos solubilizadores de fosfato. A espécie *Aspergillus niger* mostrou maior taxa de solubilização do P insolúvel das fontes  $AlPO_4$ ,  $FePO_4 \cdot 2H_2O$ ,  $Ca_3(PO_4)_2$  e rochas fosfáticas. O objetivo do trabalho foi elucidar a dinâmica das frações químicas do P em solo tropical inoculado com o fungo *A. niger*. O experimento foi conduzido em casa de vegetação em solo de região de Cerrado com histórico de cultivo agrícola. Tomateiros não inoculados e inoculados com *A. niger* foram cultivados em vasos com diferentes doses de P. Uma vez encerrado o ciclo da cultura, foram coletadas amostras de solo a fim de avaliar as frações do P no solo através do método proposto por Zhang & Kovar (2009). A fração P-Al nos tratamentos inoculados obteve menores concentrações de P adsorvidas. Observou-se que em P-Ca houve interação significativa entre os níveis dose x inoculação, contudo baixas concentrações dessa fração foram detectadas, indicando que esses solos não possuem quantidades relevantes de fosfatos de cálcio. A inoculação com *A. niger* afeta a dinâmica das frações de P no solo, especialmente a fração P-Al, sugerindo que o fungo diminui a fixação de P nessa fração.

**Palavras-chave:** Fósforo; Solubilização; *Aspergillus niger*.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# EFEITO DO ECLIPSE SOLAR TOTAL DE 14 DE DEZEMBRO DE 2020 SOBRE O POSICIONAMENTO POR PONTO SIMPLES COM GNSS

[Matheus Albuquerque de Melo](#)

1 Instituto de Geografia (IG UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A ionosfera é a camada da atmosfera onde há densidade eletrônica suficiente para refratar ondas eletromagnéticas. A principal fonte de ionização é a radiação solar, ocorrendo a recombinação dos íons e diminuição da ionização na sua ausência. Pesquisas têm mostrado que eclipses solares diminuem a ionização, mas a influência destes eventos sobre o posicionamento GNSS ainda não foi alvo de investigação. A refração ionosférica é o principal fator que limita a qualidade do posicionamento com sistemas de navegação global por satélites (GNSS), sobretudo na região de baixa latitude magnética. O desenvolvimento de modelos de previsão da ionosfera possibilita a execução de posicionamento em tempo real com melhor precisão. Portanto, mensurar o efeito da diminuição da ionização causada por eclipses solares no posicionamento permite verificar se há a necessidade de considerar tais eventos nos modelos de previsão. Nesta pesquisa buscamos analisar os efeitos de um eclipse solar total sobre a ionização da atmosfera e a qualidade do posicionamento usando dados GNSS de 158 estações localizadas na Argentina e no Brasil. A comparação do período do eclipse solar com o mesmo período dos dois dias adjacentes mostra que as reduções mais acentuadas da ionização e do erro de posicionamento ocorrem entre 5° e 10° ao norte do percurso do eclipse. Além disso, verificamos que o posicionamento e a ionização apresentaram diferenças máximas da ordem de 6 m e 7 unidades de TEC, respectivamente. Concluímos que é necessário considerar os efeitos dos eclipses solares em modelos de previsão da ionosfera

**Palavras-chave:** GNSS; Ionosfera; Eclipse Solar.

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# ESTUDO SOBRE O EFEITO SEEBECK NA PRODUÇÃO DE ENERGIA DE FORMA SUSTENTÁVEL

Alice Gonçalves Coutinho de Faria, Alex Medeiros de Carvalho, Maísa Gonçalves da Silva, Isabella

Barcelos Oliveira, Laura Rodrigues de Souza

1 Educação Básica (ESEBA) Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Considerando a crescente demanda de energia gerada pelo aumento da população e pelo número de equipamentos eletrônicos que faz parte do cotidiano, a necessidade de se pensar em formas de geração de energia se faz necessário. Tendo como finalidade contribuir com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, pensou-se na produção de um circuito que utiliza o método Seebeck, que consiste na geração de energia a partir da diferença de temperatura entre dois polos. A proposta tem como objetivo a construção de uma máquina térmica com base no efeito Seebeck, verificando a eficiência desta máquina para geração de energia. A metodologia estrutura-se na revisão de literatura e construção de protótipos, que serão testados em laboratório e campo. O projeto apresenta resultados parciais, no primeiro teste em laboratório foi produzido 0,5 microamperes, aproximando o ferro de solda em um polo do circuito. No segundo teste, em laboratório, foi alcançado 1,1 microamperes, realizado com o auxílio de um saco de gelo em um dos polos do circuito e outro com a aproximação do ferro de solda. O terceiro teste foi realizado em campo, com o circuito exposto ao Sol, o protótipo não apresentou resultados significativos. Até o momento não é possível confirmar a viabilidade do uso do efeito Seebeck para a produção de energia elétrica a partir do calor solar. Porém, espere-se em testes futuros, com a exposição do circuito ao sol por mais tempo e observar seus resultados

**Palavras-chave:** Efeito Seebeck; Energia; Sustentabilidade; ODS.

**Edital** DIRPE Nº 2/2022

ESEBA UFU

# GEOINFORMAÇÃO COMO FERRAMENTA DE SUPORTE AOS PROCESSOS DE MODELAGEM ESPACIAL DE DADOS DE SEGURANÇA VIÁRIA NA CIDADE DE UBERLÂNDIA-MG

[João Victor Laister Barcelos](#)

1 Faculdade de Engenharia Civil (FECIV), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O aumento da motorização exige pesquisas que explorem os dados de mobilidade urbana, para adoção de medidas que façam evoluir a mobilidade urbana sustentável nas cidades. Objetivos: Tratamento e detecção de padrões espaciais de acidentes em Uberlândia (MG), entre 2014 e 2019, para análise da relevância dos fatores que contribuem para a ocorrência de acidentes.

Métodos: Tratamento da base de dados com correção de inconsistências, pela aplicação de recursos de análise estatística e espacial, e mapeamento dos pontos com maior quantidade de acidentes. Os Mapas de Kernel oferecem essa análise espacial.

Resultados: Após divisão do município em setores (Norte, Sul, Leste, Oeste e Central), pôde-se perceber a incidência de acidentes sem vítimas, com vítimas e com vítimas de atropelamento a partir dos mapas de calor. Os mapas registraram um maior número de acidentes sem vítimas nos setores mais próximos ao centro, e maior incidência de acidentes com vítimas nas áreas mais periféricas de Uberlândia (MG).

Conclusões: após verificação da incidência de acidentes, os pontos quentes foram observados a partir do Google Maps, para buscar modificações que explicassem a evolução de acidentes nestes lugares. Sinalização semafórica, faixa de pedestres, construções de empreendimentos comerciais, entre outros fatores, fizeram com que os índices de acidentes se alterassem nestes locais.

**Palavras-chave:** Segurança Viária, Engenharia de Transportes, Geoinformação Área: Ciências Exatas, da Terra e Engenharias

Número do protocolo de aprovação na CEUA ou CEP: Modalidade: **Graduação**

Fontes Financiadoras: CNPq

[1] [jvlaister@ufu.br](mailto:jvlaister@ufu.br)

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# OBTENÇÃO EXPERIMENTAL DE DADOS DE SOLUBILIDADE DE SACAROSE COMERCIAL EM UMA FAIXA DE TEMPERATURA DE 293,15 A 333,15 K

Gabrielly Braga Verissimo de Almeida, Ricardo Amâncio Malagoni

1 Faculdade de Engenharia Química (FEQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O estudo do equilíbrio sólido-líquido de compostos químicos em meio a solventes é de extrema importância para uso dos dados em plantas industriais. Muitos modelos preditivos surgiram a partir de dados de equilíbrio publicados na literatura. Existem diversos trabalhos em que os autores estudaram para diferentes compostos químicos os efeitos da temperatura e taxa de agitação do meio na resposta solubilidade. Objetivos: Estudar a solubilidade da sacarose comercial em água e misturas de água e etanol, em uma faixa de temperatura entre 293,15 K e 333,15 K, e com concentrações de etanol variando de 0% a 100% (m/m%). Métodos: Para isso, foram realizados experimentos utilizando uma célula de equilíbrio de vidro, encamisada, e o método gravimétrico para determinar os resultados de solubilidade. O solvente ou a mistura de solventes foram adicionados em uma célula de equilíbrio de vidro, sendo a mistura agitada por um período de 1,5 h. Após o período de repouso, foram realizadas amostragens no sistema, de forma a quantificar a solubilidade por gravimetria. Resultados: Com o aumento da concentração de etanol na solução, a solubilidade diminuiu gradativamente. Quando se analisou as variações de temperatura, a medida que a temperatura aumentou o valor de solubilidade também aumentou. Conclusão: A solubilidade aumenta com o aumento da temperatura e com baixas concentrações de etanol.

**Palavras-chave:** Equilíbrio sólido-líquido; Gravimetria; Misturas hidroalcoólicas.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# REMOÇÃO DE NÍQUEL DE ÁGUAS CONTAMINADAS PELA APLICAÇÃO DA TÉCNICA DE ELETRODIÁLISE

Matheus Viriato Evangelista, Miriam Maria de Resende

1 Faculdade de Engenharia Química (FEQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A poluição da água por elementos metálicos resulta do aumento da população e, conseqüentemente, da má disposição de resíduos provenientes das indústrias. O propósito deste estudo é avaliar a eficácia da técnica de eletrodiálise na remoção de níquel. Todas as soluções foram preparadas com 2 litros de água deionizada, resultando em três soluções de teste: uma solução concentrada (água deionizada pura), uma solução diluída (com 0,0017M de  $\text{NiCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ) e uma solução eletrolítica (com 0,26M de  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ). Essas soluções foram introduzidas no equipamento de eletrodiálise, que utilizou a célula eletrolítica PCCell ED 64 0 02. A taxa de fluxo do sistema foi mantida constante em 40 litros por hora para todas as três soluções de teste. O período de tratamento adotado foi de 4 horas e 30 minutos, com amostras de 20 mL coletadas dos três tanques a cada intervalo de 15 minutos. Foram realizadas análises de pH, condutividade e concentração de níquel, e a remoção do metal foi calculada comparando a diferença entre a concentração final e a concentração inicial do níquel com a concentração inicial. : O ponto de operação da eletrodiálise foi determinado por meio da corrente limite, resultando em condições operacionais de 18,72 V e 0,08 A. Ao observar as variações nas concentrações de níquel nas soluções do eletrólito, diluída e concentrada, foi constatado que a eficácia na remoção de níquel pelo sistema se mantém alta durante os primeiros 90 minutos. Após esse período, a concentração de níquel na solução do eletrólito começa a aumentar, sugerindo que as membranas de troca iônica atingiram sua capacidade máxima de absorção. Conclusões: Em resumo, conclui-se que a remoção efetiva de níquel foi alcançada em 90 minutos, resultando em uma taxa de remoção de 80%.

**Palavras-chave:** Resíduos/ Remoção de metais/ Eletrodiálise/ Solução.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# TRICHODERMA SPP. COMO AGENTE DE CONTROLE BIOLÓGICO DE CERATOCYSTIS FIMBRIATA

Danielle Davi Rodrigues Gondim, André Luiz Firmino

Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** *Ceratocystis fimbriata* é um fungo de solo que coloniza o sistema vascular de plantas de eucalipto, levando a redução da produtividade da cultura. Devido a importância econômica do eucalipto e a dificuldade em se controlar patógenos de solo, o presente trabalho teve como objetivo realizar testes *in vitro* com 10 isolados de *Trichoderma* spp. (TA1, TA2, TA3, T3, T10, T15, T23, T38, T55, T60) a fim de avaliar o potencial efeito antagônico sobre *C. fimbriata*. O trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Microbiologia e Fitopatologia da Universidade Federal de Uberlândia, campus Monte Carmelo, local que abriga a coleção de isolados de *Trichoderma* spp. Para avaliar o efeito antagônico de *Trichoderma* spp. contra *C. fimbriata*, foi utilizada a técnica do cultivo pareado com 3 repetições, para isso, foram retirados discos de micélio da borda de culturas puras de ambos os fungos e colocados em lados opostos a 1 cm de distância da borda das placas de Petri de 90 mm de diâmetro, contendo o meio de cultura batata-dextrose-ágar (BDA). Como testemunha, o patógeno foi cultivado isoladamente em placas de Petri contendo meio BDA. A avaliação foi realizada após 14 dias e em seguida foi feito a confecção de lâminas para observação do tipo de interação entre os isolados. Os isolados que apresentaram as melhores interações foram TA1, TA2, T10, T15 e T59, onde cresceram sobre o patógeno e parasitaram as hifas de forma mais agressiva. Com isso, conclui-se que, *Trichoderma* spp. é um potencial agente de controle biológico de *Ceratocystis*.

**Palavras-chave:** bioprospecção; doença vascular; patossistema.

**Edital** DIRPE Nº 5/2022

**Graduação** Tecnológico CNPq/UFU

Prêmio 2: Dest. UFU em IC do EM e Profissionalizante Prof. Ester  
Cerdeira Sabino

## (RE)APROVEITAMENTO DE POLIESTIRENO E FIBRAS PLÁSTICAS PARA A CONFECÇÃO DE PISOS TÁTEIS

Maísa Gonçalves da Silva, Clara Cristina de Oliveira, Davi Dias Santiago, Maria Gabriela Goulartt

Marques Vieira

1 Escola Estadual Frei Egídio Parisi ,Uberlândia, Brasil

2 Escola de Educação Básica (ESEBA) da Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O piso tátil normalmente é instalado em ambientes sociais para facilitar a circulação de pessoas com baixa visão ou deficiência visual. Mesmo com normativas relacionadas a utilização deste material, as pessoas que necessitam deste recurso ainda sofrem devido ao pequeno número de espaços com pisos instalados.

Outro problema observado pelos pesquisadores refere-se a destinação correta do isopor consumido na cidade de Uberlândia-MG. Nesse sentido, a pesquisa é norteadada pela questão: Qual é a viabilidade de inserir fibras plásticas em compostos à base de poliestireno na produção de painéis que possam ser utilizados na confecção de pisos táteis? O projeto objetiva a produção de painéis à base de poliestireno e fibras de PET, PVC ou pneu, utilizadas para a construção de pisos táteis. A metodologia esta organizada no estabelecimento de metas organizando-as em um cronograma, na revisão bibliográfica, na realização e análise de testes de laboratório. A coleta de dados começou com testes para determinar a melhor mistura de solventes com poliestireno, foram utilizados quatro solventes e três tipos de poliestirenos. Como resultado de pesquisa tem-se a delimitação do solvente, após este teste foram realizados mais três testes, dois para análise de saturação do material e o último em que foi moldado o tátil do piso. Conclui-se que é possível fabricar pisos a base de poliestireno, mas ainda não foi possível responder à questão de investigação, considerando que ainda não foram atendidas todas as normas de fabricação deste material.

**Palavras-chave:** Piso tátil, Poliestireno, Acessibilidade, Sustentabilidade

**Edital** DIRPE Nº 8/2022

Ensino Médio CNPq/UFU

# AS FORMIGAS COMO MODELOS DE ESTUDO PARA AVALIAR O EFEITO DA URBANIZAÇÃO EM UBERLÂNDIA, MINAS GERAIS

Ana Clara Soares Gomes da Cunha, Eduarda Faria Leal, Letícia Gabriela da Silva, Thayane Nogueira

Araújo, Máisa Gonçalves da Silva

1 Escola de Educação Básica (ESEBA), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Quando o assunto é número de espécies, os insetos têm a maior diversidade comparado aos outros animais. Mesmo sendo menores em tamanho, os insetos são muito importantes para o nosso planeta. Os insetos fazem parte de inúmeras cadeias alimentares servindo de alimento para grande variedade de seres vivos.

Pesquisadores descobriram que em quase todas as regiões do planeta a população de insetos vem caindo, processo que foi chamado de “colapso global dos insetos”. A urbanização é considerada uma das causas para o colapso dos insetos, já que altera os ecossistemas causando a destruição das áreas naturais e conseqüentemente redução do número de animais. Entre os insetos, as formigas constituem um grupo diverso que pode ocorrer em praticamente todos os ambientes terrestres. Nosso grupo usou as formigas como modelo de estudo para avaliar o efeito da urbanização nos insetos, utilizamos um sistema de armadilhas em dois parques e duas praças na cidade de Uberlândia, Minas Gerais. Até o presente momento, foram analisados os resultados da Praça do Patrimônio e do Parque Municipal da Gávea. Nossos resultados mostram que a riqueza de espécies diferentes de formigas encontradas na praça foi um pouco maior quando comparado com o parque. No entanto, a similaridade entre as espécies dos dois ambientes foi baixa, de apenas 21%. Com esses resultados, conclui-se que não há muita diferença em relação à quantidade de espécies, mas sim em diferença de exemplares. A baixa semelhança de espécies, pode ocorrer graças aos ambientes distintos providos pela praça e parque.

**Palavras-chave:** insetos; conservação; cidade

**Edital** DIRPE Nº 2/2022

ESEBA UFU

# AVALIAÇÃO DA INFESTAÇÃO DE CARRAPATOS EM CÃES EM ÁREA RURAL DE ARAGUARI-MG

Ana Clara Alves Teixeira, Rodrigo da Costa Maia, Vinícius da Silva Rodrigues, Gustavo Martins Felix Silva, Maria Marlene Martins, Maria Clara Oliveira Sousa, Matias Pablo Juan Szabó

1 Faculdade de Medicina Veterinária (FAMEV), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Carrapatos são ectoparasitas de elevada importância médica e veterinária, e a proximidade de hospedeiros domésticos e silvestres pode levar ao aumento do fluxo de carrapatos e patógenos. Objetivos: determinar o padrão da distribuição sazonal de carrapatos, potenciais vetores de *Rickettsia* spp., de cães da zona rural de Araguari. Métodos: Foram realizadas coletas mensais de junho de 2022 até maio de 2023 em área rural do município de Araguari-MG. Quatro propriedades foram percorridas em busca de cães para a coleta dos carrapatos. Visto o caráter de amostragem por conveniência, o número de cães por mês variou entre 8 no mês de agosto e 20 no mês de junho de 2022, os meses com maior e menor número de cães. Os carrapatos coletados foram armazenados em álcool e as espécies foram identificadas com auxílio de chaves dicotômicas e estereomicroscópio. Resultados: Em cães foram identificados, além de larvas *Amblyomma* spp. (n=228) três espécies de carrapatos, o carrapato do Cerrado *Amblyomma sculptum*, (n=431) o carrapato do cão *Rhipicephalus sanguineus* (n=16) e o carrapato do boi *Rhipicephalus microplus* (n=5). A maior taxa de infestação média foi determinada por ninfas de *A. sculptum* com valores de 14,8, 11,2 e 10,1 nos meses de, respectivamente julho, agosto e setembro de 2022, de larvas *Amblyomma* spp. de 13,7 e 34,6 nos meses de junho e julho de 2022.

As outras espécies de carrapatos e os outros estágios foram coletados em número muito menor. Carrapato *A. sculptum* não foi encontrado em março e abril de 2023, enquanto *R. sanguineus* não foi encontrado em julho, setembro e outubro de 2022 e fevereiro, março e abril de 2023. Os dados parciais indicam que o carrapato que mais parasita cães na zona rural de Araguari é o *A. sculptum*, notadamente ninfas e a sazonalidade detectada indica a prevalência das formas imaturas no final do inverno e primavera. A presença de *Rickettsia* nos carrapatos e a exposição de cães à esta bactéria estão sendo pesquisadas por, respectivamente, reação em cadeia pela polimerase e sorologia por imunofluorescência indireta.

**Palavras-chave:** Zoonose; epidemiologia; *Rickettsia* spp.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# DISPOSITIVO ELETROANALÍTICO IMPRESSO EM 3D MICROFLUÍDICO BASEADO EM FIO DE ALGODÃO PARA ANÁLISE DE ÍONS FERROSO EM FORMULAÇÕES FARMACÊUTICAS

Felipe Fernandes Morotti, Manuela Zarpelão Agassi, Daiane Gabriela Ribeiro, Fabiano Mendonça de Oliveira, Edmar Isaias de Melo

1 Escola Estadual Professor Vicente Lopes Perez, Monte Carmelo, Brasil

2 Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Monte Carmelo, Brasil

**Resumo:** O controle da qualidade de medicamentos é de extrema importância para garantir a segurança, eficácia e qualidade do produto. O desenvolvimento de métodos analíticos, simples e rápidos para a triagem e quantificação é de grande relevância. Desta forma, o objetivo do trabalho foi aplicar dispositivo microfluídico impresso em 3D acoplado a detecção amperométrica (3D- $\mu$ TED/AD) para a determinação de íon ferroso em amostras de medicamentos. A plataforma que acomodou os eletrodos e fios de algodão foi impressa em 3D com filamento acrilonitrila butadieno estireno (ABS). Os eletrodos integrados foram impressos em filamento ABS e revestidos com suspensão de acetona/grafite/ABS. Variáveis microfluídicas e de detecção amperométrica foram otimizadas. Uma amostra de fármaco foi avaliada pelo método 3D-  $\mu$ TED/AD e pela espectrometria de absorção molecular UV-Vis. Condições experimentais otimizadas (potencial de detecção=0,6 V; número de fios=4 fios; altura do reservatório=7,0; volume de injeção=10  $\mu$ L) foram obtidas. Limite de detecção do 3D- $\mu$ TED/AD foi de 3,40  $\mu$ mol/L e os resultados da concentração de Fe (II) do método proposto não apresentaram diferença significativa ( $\alpha=0,05$ ; n= 4) quanto a precisão e exatidão em relação ao método espectrométrico. Portanto, o dispositivo 3D- $\mu$ TED/AD, pode ser aplicado na determinação de íons ferroso em medicamentos configurando uma alternativa de baixo custo, portátil e com desempenho analítico semelhante aos métodos oficiais da farmacopeia brasileira.

**Palavras-chave:** Microfluídica; Fármacos; Eletroanalítica; Impressão 3D.

**Edital** DIRPE N<sup>o</sup> 8/2022

Ensino Médio CNPq/UFU

# DISPOSITIVO ELETROANALÍTICO IMPRESSO EM 3D MICROFLUÍDICO BASEADO EM FIO DE ALGODÃO PARA ANÁLISE DE PARACETAMOL EM FORMULAÇÕES FARMACÊUTICAS

Manuela Zarpelão Agassi, Felipe Fernandes Morotti, Daiane Gabriela Ribeiro, Fabiano Mendonça de Oliveira, Edmar Isaias de Melo

1 Escola Estadual Professor Vicente Lopes Perez, Monte Carmelo, Brasil,

2 Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Monte Carmelo, Brasil

**Resumo:** Medicamentos são materiais que seguem determinações legais de qualidade, dentre eles aqueles que contêm o paracetamol (PA). A farmacopeia brasileira recomenda aplicação de metodologias de elevado custo e não portáteis, portanto, o desenvolvimento de metodologias eletroanalíticas é uma alternativa interessante. Assim, o objetivo do trabalho, foi aplicar dispositivo impresso em 3D que utiliza fios de algodão como canais microfluídicos (3D- $\mu$ TED/AD) e eletrodos de compósitos de grafite com acrilonitrila butadieno estireno (G/ABS) para determinação amperométrica de paracetamol em medicamentos. A plataforma que acomodou os eletrodos e fios de algodão foi impressa em 3D com filamento ABS. Os eletrodos integrados foram impressos em filamento ABS e revestidos com suspensão de acetona/G/ABS. Variáveis microfluídicas e de detecção amperométrica foram otimizadas. Uma amostra de fármaco foi avaliada pelo método 3D- $\mu$ TED/AD e pela espectrometria de absorção molecular UV-Vis. Condições experimentais otimizadas (potencial de detecção=0,8 V; número de fios=6 fios; altura do reservatório=7,0; volume de injeção=10  $\mu$ L) foram obtidas. Limite de detecção do 3D- $\mu$ TED/AD foi de 3,56  $\mu$ mol/L e os resultados da concentração de paracetamol do método proposto não apresentaram diferença significativa ( $\alpha=0,05$ ; n= 4) em relação ao método espectrométrico (erro relativo= 2,4%). Portanto, o dispositivo 3D- $\mu$ TED/AD, pode ser aplicado na determinação de paracetamol em medicamentos, sendo uma alternativa de baixo custo, consumo mínimo de reagentes e geração de resíduos, portátil e com desempenho analítico semelhante aos métodos oficiais da farmacopeia brasileira.

**Palavras-chave:** Microfluídica; Fármacos; Eletroanalítica; Impressão 3D

**Edital** DIRPE Nº 8/2022

Ensino Médio CNPq/UFU

# EFEITO DA BENZILAMINOPURINA E KINETINA NA INDUÇÃO IN VITRO DE BROTOS EM EXPLANTES CAULINARES DE PEQUIZEIRO

Rhayka Mateus Tiago, Ana Gabriele de Abreu Fonseca Bruno Henrique Gomes, Ana Paula Oliveira Nogueira,

José Magno Queiroz

Luz

1 Escola Estadual Frei Egídio Parisi, Uberlândia, MG, Brasil

2 Instituto de Biotecnologia (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

3 Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Por ser uma espécie de difícil germinação é necessário novas abordagens para a produção de mudas pequizeiro (*Caryocar brasiliense*). Desta forma a cultura de tecidos, por meio da micropropagação in vitro, poderá proporcionar a produção de novas mudas auxiliando na manutenção da espécie. Objetivos: Avaliar o efeito de citocininas na indução in vitro de brotos em explantes caulinares de pequizeiros. Métodos: Foram submetidos explantes nodais einternodais, previamente higienizados, em meio WPM contendo diferentes concentrações de citocininas (benzilaminopurina – BAP, e kinetina - KIN): T1: BAP (ausência), T2: BAP 2,0 mg.L<sup>-1</sup>, T3: BAP 3,0 mg.L<sup>-1</sup>, T4: BAP 4,0 mg.L<sup>-1</sup>, T5: KIN (ausência), T6: KIN 2,0 mg.L<sup>-1</sup>, T7: KIN 3,0 mg.L<sup>-1</sup>, T8: KIN 4,0 mg.L<sup>-1</sup>. Os dados foram avaliados por meio da análise de variância e as médias comparadas a fim de determinar os melhores tratamentos para indução de brotações. Resultados: Quando se observa a eficiência na formação de brotos percebeu-se que os explantes nodais, que apresentam gemas laterais, foram os que apresentaram novas brotações, ao final de 60 dias de avaliação. Sendo que a indução ocorreu nos tratamentos contendo 3 mg/L e 4 mg/L de BAP e 4 mg/L de KIN. Em explantes intermodais não houve a indução de brotos, provavelmente pela ausência das gemas laterais. Conclusões: A partir das técnicas de micropropagação pode-se obter novas mudas de pequizeiros a partir de explantes nodais auxiliando na manutenção da espécie. Etapas adicionais de enraizamentos serão necessárias para avaliar a resposta destes brotos às auxinas e posterior plantio.

**Palavras-chave:** Micropropagação; *Caryocar brasiliense*; Biotecnologia; Morfologia; Citocininas

**Edital** DIRPE Nº 8/2022

**Ensino Médio** CNPq/UFU

# MATEMÁTICA E COMPUTAÇÃO COMO ALIADAS NO CÁLCULO DE ÁREAS COMPLEXAS

Josuel Kruppa Rogenski, Heitor Gabriel Abreu Souto, Evelyn Julia Guimarães de Almeida

1 Faculdade de Matemática (FAMAT), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Escola Estadual Frei Egidio Parisi, Brasil

**Resumo:** O cálculo de áreas complexas foi, por muito tempo, um desafio científico-tecnológico que muito contribuiu ao desenvolvimento do cálculo diferencial e integral. Em um projeto de iniciação científica com alunos do ensino médio, busca-se resgatar conceitos simples que fundamentam o cálculo diferencial e integral, na tentativa de se obter boas aproximações para áreas de regiões complicadas: uma célula em imagem de microscópio e a região desmatada em imagem de satélite. Por meio da modelagem matemática, o método do trapézios é utilizado para gerar aproximações para as áreas de interesse. De forma geral, a área total pode ser aproximada por um conjunto de polígonos, nesse caso, trapézios. O algoritmo é (re)construído e implementado na linguagem de programação GNU-Octave. A aplicação do método dos trapézios é simples e fornece boas aproximações a um custo computacional baixo. Os resultados são dependentes da resolução da imagem utilizada e da correta identificação da fronteira da região. No geral, o aumento da qualidade da aproximação está relacionado ao aumento no número de partições do domínio de interesse. O projeto tem êxito ao explicitar conexões importantes entre áreas da matemática e computação, através de um problema simples e ampla aplicação, como o cálculo de áreas.

**Palavras-chave:** modelagem matemática; cálculo de áreas complexas; computação científica; cálculo diferencial e integral.

**Edital** DIRPE N<sup>o</sup> 8/2022

Ensino Médio CNPq/UFU

# MODELAGEM MATEMÁTICA COM O GEOGEBRA: INVESTIGAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE UM MODELO DAS FASES LUNARES.

Giselle Moraes Resende Pereira, Amanda Martins de Souza, Júlia Marques Cunha Faria, Pedro Gabriel Marques de Oliveira

1 Faculdade de Matemática (FAMAT), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Escola Estadual Frei Egídio Parisi, Uberlândia, MG., Brasil

3 Estadual Antônio Thomaz Ferreira de Rezende, Uberlândia, MG., Brasil

**Resumo:** Este trabalho relata o desenvolvimento de um projeto de iniciação científica voltado a estudantes do ensino médio de escolas públicas. O trabalho de iniciação à pesquisa, com princípios científico e educativo, foi realizado por meio da Modelagem Matemática, enquanto método de ensino com pesquisa, e abordou um estudo sobre as fases lunares. O objetivo da pesquisa consistiu em fazer uma construção no software GeoGebra para modelar a função que representa a porcentagem de visualização da lua (fases lunares) em função do tempo, entre os dias 01 e 28 de fevereiro de 2023. Os dados relacionados às fases lunares no período investigado foram obtidos a partir de sites que fornecem essas previsões. O GeoGebra foi utilizado para plotar os pontos, por meio de uma planilha, e, posteriormente, para fazer o gráfico. Acompanhamos a variação dos parâmetros aplicada a uma função trigonométrica com os ajustes necessários para obter uma função que descreve, de modo aproximado, porcentagem de visualização da lua na situação proposta. Por meio de um controle deslizante conseguimos chegar nos valores ótimos dos parâmetros, considerando-se a soma dos módulos das diferenças das ordenadas entre os pontos fornecidos e as ordenadas do nosso modelo nas respectivas abscissas. Para a situação investigada a função encontrada foi  $f(x)=0.4995 \cdot \text{sen}(0,2167 \cdot x+0,3192)+0,526$ . O trabalho permitiu- nos aprimorar conhecimentos sobre funções, utilização do GeoGebra e inteirar-nos do processo requerido na pesquisa, contribuindo para a apropriação e ao aperfeiçoamento sobre a linguagem matemática, científica e tecnológica.

**Palavras-chave:** Modelagem Matemática; Iniciação Científica; Funções; Fases Lunares.

**Edital** DIRPE N° 8/2022

Ensino Médio CNPq/UFU

### Prêmio 3: Destaque UFU em IC e Tecnológica Professor Milton Santos

## ADUBAÇÃO DE PLANTIO COM FERTILIZANTES ORGANOMINERAL NA CULTURA DA CENOURA EM CONDIÇÕES DE VERÃO.

João Francisco Galvão Gomes de Matos, José Magno Queiroz Luz

1 Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A utilização de sementes híbridas de cenoura, apesar do alto custo, tem se tornado comum no Brasil devido ao seu potencial produtivo. Para otimizar a produção, a adubação desempenha um papel crucial, e os fertilizantes organominerais têm se destacado como alternativas mais sustentáveis. **Objetivos:** Analisar a produtividade da cenoura com fertilizantes organominerais granulados em comparação com os fertilizantes minerais. **Métodos:** Em 2023, em Cristalina-GO, utilizamos o híbrido Verano em um experimento com delineamento em blocos ao acaso, 7 tratamentos (100%, 75%, e 50% das doses

recomendadas de fontes mineral e organomineral, além do controle), e 4 repetições. As doses recomendadas totalizaram 40, 700 e 420 kg ha<sup>-1</sup> de NPK mineral e 59, 700 e 423,2 kg ha<sup>-1</sup> de organomineral. Após 96 dias, colhemos as raízes e medimos o peso. **Resultados:** A aplicação de 100% do fertilizante mineral resultou em maior teor de Nitrogênio foliar em comparação com 75%. Os tratamentos 3 e 4 apresentaram níveis elevados de Ferro e Zinco, com diferenças significativas em relação aos outros para Manganês, embora ainda abaixo do ideal. Na classe 3A de cenoura, 75% de NPK no plantio e coberturaram a maior produtividade (20,89 t ha<sup>-1</sup>) em comparação com 50% (14,27 t ha<sup>-1</sup>). **Conclusões:** O tratamento 100% mineral teve maior teor foliar de Cálcio em relação ao 100% organomineral. O uso de 50% da dose recomendada de fonte mineral resultou em menor descarte de raízes (3,64 t ha<sup>-1</sup>) em comparação com o controle (7,14 t ha<sup>-1</sup>).

**Palavras-chave:** *Daucus carota* L., Híbrido Verano, Doses, Análise foliar, Produtividade.

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# ALGORITMOS GENÉTICOS APLICADOS AO PROBLEMA DE LOCALIZAÇÃO DE ARMAZÉNS CAPACITADOS POR MEIO DE UMA ABORDAGEM DE OTIMIZAÇÃO E VISUALIZAÇÃO SOB DEMANDA

Lucas Severino Dos Santos Teixeira; Alexandre Cardoso

1 Faculdade de Engenharia Elétrica (FEELT), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O artigo aborda o problema de localização de armazéns capacitados no contexto da logística e distribuição. Destaca-se a importância de encontrar locais estratégicos para otimizar a distribuição de produtos, levando em consideração a capacidade de atendimento e as restrições de capacidade dos armazéns. Para resolver esse desafio, são utilizados métodos computacionais, incluindo algoritmos exatos e heurísticas, com ênfase em algoritmos genéticos. Além disso, discute-se a crescente relevância da logística sob demanda no comércio eletrônico e seu potencial impacto na sustentabilidade

**Objetivos:** O objetivo principal deste estudo é desenvolver um algoritmo genético com restrições capaz de prever a localização ideal para armazéns, visando minimizar os custos de transporte e armazenagem.

**Métodos:** O estudo utiliza uma base de dados do comércio eletrônico brasileiro fornecida pela Olist Store. O problema é abordado através de uma abordagem de programação linear inteira mista (MILP) e um algoritmo genético (AG). A função fitness do AG busca minimizar os custos de ativação das instalações e os custos de transporte, enquanto são aplicadas quatro restrições para garantir soluções viáveis.

**Resultados:** Os resultados do algoritmo genético demonstram uma evolução consistente à medida que o número de gerações aumenta, aproximando-se da solução ótima calculada pelo MILP. Foram realizados testes com diferentes tamanhos de bases de dados, destacando-se a capacidade do AG em lidar com problemas de maior escala.

**Conclusões:** O estudo apresenta resultados promissores na aplicação de algoritmos genéticos para o problema de localização de armazéns capacitados. Os resultados sugerem que o AG é uma alternativa viável para encontrar soluções aproximadas em tempos computacionais razoáveis, especialmente em cenários de grande porte. Sugere-se a investigação de limites computacionais do MILP e a exploração de outras técnicas, como a evolução diferencial, em pesquisas futuras.

**Palavras-chave:** Logística, Otimização, Algoritmo Genético, Programação Linear, Comércio Eletrônico. Área: Ciências Exatas, da Terra e Engenharias.

Modalidade: **Graduação** Fontes Financiadoras: CNPq.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

[\[1\] lucas.severino@ufu.br](mailto:lucas.severino@ufu.br) [\[2\] alexandre.cardoso@ufu.br](mailto:alexandre.cardoso@ufu.br)

# ALHO SEMENTE LIVRE DE VÍRUS CULTURA DE MERISTEMA E VERNALIZAÇÃO COM TEMPERATURAS NEGATIVAS VARIEDADES CHONAN QUITÉRIA E ITO

Kellen Leticia Martins de Santana, Fabiana Silva Fraga

1 Instituto de Ciências Agrárias, (ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Na produção do alho uma das técnicas atuais é a vernalização artificial, que se dá pelo uso de temperaturas baixas no armazenamento de alho semente.

**Objetivos:** Esse trabalho tem como objetivos avaliar a influência dessas temperaturas negativas de vernalização no cultivo in vitro na cultura do alho e avaliar a produção de alho semente em telado e depois no campo

**Métodos:** Plantas obtidas e in-vitro foram plantadas em experimentos no telado. No ano 1 planta-se as plantas obtidas in vitro (B0) e obtém-se o primeiro bulbo chamado B1. O plantio do Ito B0 foi realizado 14/04 e o plantio do Ito B1 foi plantado dia 21/04 vegetativo 1 dia 23/05 e vegetativo 2 no dia 03/07

**Resultados:** De acordo com a análise estatística o vegetativo 1 não houve diferença significativa entre o tempo de vernalização; a maior altura (48 cm) em 60 dias de vernalização; o maior número de folhas foi com 60 dias e menor com 50. O Vegetativo 2 não houve diferença significativa quanto ao número de plantas em relação ao tempo de vernalização dos bulbos; a maior altura de plantas foi com 55 dias de vernalização (75cm); não houve diferença significativa entre os períodos de vernalização sobre o número de folhas.

**Conclusões:** com 66 dias de Vernalização a altura foi de 48,5cm e recebeu a letra a, já com 50 dias foi 44,1 cm, recebeu a letra b, ou seja, 60 dias foi melhor na altura do que 50 dias.

**Palavras-chave:** Vernalização, temperaturas negativas, bulbo, alho.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# ANÁLISE 3D COMPUTACIONAL DA ESTABILIDADE DE TALUDES ROCHOSOS FRATURADOS UTILIZANDO ELEMENTOS FINITOS DE ELEVADA RAZÃO DE ASPECTO.

Maira Vieira de Almeida

1 Faculdade de Engenharia Civil (FECIV), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

**Resumo:** O acidente no lago de Furnas, no município de Capitólio, em Minas Gerais, envolveu a ruptura de uma massa rochosa decorrente da instabilidade do meio geológico fraturado. A análise de estabilidade de talude consiste em determinar o Fator de Segurança (FS) associado a uma determinada superfície de ruptura. Tradicionalmente, a análise é realizada com base em Métodos de Equilíbrio Limite, desprezando o comportamento tensão-deformação do meio. O presente trabalho objetiva investigar a viabilidade e empregabilidade de utilizar a Técnica de Fragmentação da Malha (TFM) em conjunto com o Método de Redução da Resistência ao Cisalhamento para determinar o FS. Na TFM, elementos finitos sólidos de interface de elevada razão de aspecto munidos com modelos constitutivos apropriados são posicionados entre os elementos da malha original, levando a malha a uma configuração fragmentada. O modelo constitutivo dos elementos de interface foi baseado no critério de Mohr-Coulomb e, posteriormente, implementado no programa de elementos finitos CODE\_BRIGTH para a realização dos experimentos numéricos. Através das simulações de diferentes casos de taludes foi possível observar que a metodologia proposta nesse estudo foi capaz de reproduzir o comportamento de maciços fraturados e detectar o fator de segurança associado, independente da malha considerada.

**Palavras-chave:** Talude rochoso; fraturas; método dos elementos finitos; elementos de alta razão de aspecto.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# ANÁLISE DAS EVIDÊNCIAS PALEOGRÁFICAS NO CÓRREGO PIRAPITINGA EM ITUIUTABA MG

[Milena Medeiros Freitas, Katia Gisele de Oliveira Pereira](#)

1 Instituto de Ciências Humanas do Pontal (ICHPO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** As oscilações climáticas que ocorreram ao longo dos 4,6 bilhões de anos da história da Terra, deixaram marcas evidentes no meio ambiente. Durante o último período, o Quaternário, a Terra passou por períodos de glaciações e interglaciações, que desencadearam adaptações na parte física da região Central do Brasil, resultando em uma rica diversidade de espécies endêmicas. Portanto, o objetivo deste estudo é investigar as evidências de evolução paleogeográfica identificadas no Córrego Pirapitinga, em Ituiutaba - MG, situada na mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, e de compreender como as dinâmicas climáticas moldaram essa paisagem ao longo do tempo. Como método de pesquisa foi feita revisão bibliográfica de pesquisas anteriores realizadas por Ab'Saber (1969; 2003), Christofolletti (1980), e Batezelli (2003; 2010). Além de ter sido proposto inicialmente, realização de trabalho de campo, e análise de amostras tanto físicas, quanto químicas de solo da área da pesquisa. Os resultados da pesquisa foram parcialmente atingidos, devido à indisponibilidade de maiores recursos para cobrir gastos de trabalho de campo e amostras de análise de solo. Como resultado foram obtidos dois artigos feitos por meio de revisão bibliográfica, sendo um deles aceito em evento de geomorfologia. A revisão bibliográfica é válida para compreender o contexto histórico e as pesquisas anteriores relacionadas à área de estudo. No entanto, estudos sobre essa região podem fornecer insights importantes sobre as mudanças climáticas e a conservação da biodiversidade na região, assim estudos em campo e análises químicas e granulométricas dos solos seriam essenciais para atingir maiores resultados.

**Palavras-chave:** Paleoclima; Geomorfologia; Quaternário; Ituiutaba.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# ANÁLISE DE CARACTERES AGRONÔMICOS EM POPULAÇÕES SEGREGANTES F4

Yuri Silva Rocha, Carolina Oliveira da Silva, Josef Gastl Filho, Osvaldo Toshiyuki Hamawaki AnaPaula de  
Oliveira Nogueira, Marcos Vieira de Faria

1 Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Instituto de Biotecnologia (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A seleção de genótipos superiores é dificultada pela complexidade dos caracteres de importância econômica, em sua maioria altamente influenciados pelo ambiente. Os parâmetros genéticos são ferramentas úteis que auxiliam na tomada de decisão do melhorista e permitem um processo de seleção mais eficaz. Objetivos: Estimar parâmetros genéticos de populações F4 de soja. Métodos: O experimento foi implantado em 12 de novembro a campo, em blocos casualizados e duas repetições, com 56 populações segregantes F4 oriundas da hibridação entre UFUS7415 (P1) x TMG7161RR (P2) e quatro testemunhas (P1; P2; UFUS7201; BRS511) Os caracteres avaliados foram: número de dias para maturidade (NDM); altura da planta (APM) e número de nós na maturidade (NNM); produção de grãos por planta (PGP). Os dados foram analisados no programa GENES. Resultados: Foi verificada variabilidade genética para todos os caracteres. O caráter NDF oscilou entre 111,0 a 161,0 dias, APM entre 16,33 a 72,67 cm planta<sup>-1</sup>, NNM entre 7,67 a 23,00 nós planta<sup>-1</sup> e PGP entre 0,66 a 57 g planta<sup>-1</sup>. A herdabilidade foi de alta magnitude (>70%) para os caracteres de APM (81,68%), NNM (86,15%) e PGP (99,19%), enquanto foi baixa de NDF (38,12%). Em relação à relação de Coeficiente de variação genotípico (CVg)/Coeficiente de variação ambiental (CVe), foi alta (>1,0) para APM (1,49), NNM (1,76) e PGP (11,12) e baixa para NDF (0,55). Conclusões: A herdabilidade foi de alta magnitude e a relação CVg/CVe foi favorável para seleção dos caracteres APM, NNM e PGP em 56 progênies F4 de soja.

**Palavras-chave:** Glycine max L. Merr.; Seleção; Melhoramento genético.

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# ANÁLISE DE DESMATAMENTO E USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA BACIA DO RIBEIRÃO BOM JARDIM EM UBERLÂNDIA - MG

Maria Eduarda dos Santos Pedroso, Lauren Karoline de Sousa Gonçalves ;Raquel Naiara Fernandes Silva

1 Faculdade de Engenharia Civil (FECIV), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A bacia do Ribeirão Bom Jardim exibe um complexo padrão de uso do solo, resultado da expansão agrícola. A integração das políticas públicas, incluindo as ambientais, é destacada por Honda et al. (2015) como fundamental para estabelecer um conjunto de medidas que incentivem a utilização apropriada do solo e recursos naturais. A pesquisa teve como objetivo a identificação dos padrões de uso do solo na bacia. O estudo foi feito com o uso do software QGIS, as informações foram extraídas do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e o satélite utilizado foi o LANDSAT 7. O estudo identificou diversas categorias de uso do solo, que incluem 53,73 % de atividades agrícolas, 14,03% de pastagens, 3,12 % de solo exposto e somente 29,12 % de vegetação nativa do Cerrado. A ausência de práticas adequadas de manejo pode acarretar em problemas ambientais, como a degradação do solo e a poluição dos recursos hídricos. Ademais, a expansão das atividades agropecuárias na região é notável, sobretudo entre 2002 e 2008, onde foram desmatados mais de 2500 hectares de floresta nativa, boa parte destes não recuperados pois, de acordo com o Novo Código Florestal (2012), essas áreas se enquadram como áreas rurais consolidadas, interrompendo a prescrição penal dos indivíduos que realizaram a supressão, desde que estes integrem o Programa de Regularização Ambiental (PRA). Dessa forma, é crucial adotar medidas de gestão ambiental que incentivem o desenvolvimento sustentável da área, combinando a utilização responsável dos recursos naturais com a conservação da biodiversidade.

**Palavras-chave:** Ribeirão Bom Jardim; Uso e Ocupação do Solo; Desmatamento; Gestão Ambiental; Áreas Degradadas.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# ANÁLISE NUMÉRICA DO COMPORTAMENTO DE COLUNAS METÁLICAS EM PERFIS I COM ABERTURAS NO PADRÃO SENOIDAL SOB COMPRESSÃO AXIAL

[Louise Borges Ala, Alexandre Rossi](#)

1 Faculdade de Engenharia Civil (FECIV), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O estudo aborda a importância das estruturas metálicas, com foco nos perfis alveolares, que são elementos estruturais relevantes em projetos arquitetônicos devido à sua estética e funcionalidade. No entanto, há uma lacuna de pesquisa considerável no que diz respeito ao comportamento desses perfis, especialmente os perfis I com aberturas senoidais na alma (padrão Angelina), quando submetidos à compressão axial. O objetivo principal deste projeto é verificar a capacidade resistente à instabilidade global de colunas em perfis I com aberturas senoidais. As normas de design em todo o mundo não abordam especificamente essas colunas, exigindo adaptações nos cálculos das propriedades geométricas das seções transversais. Para alcançar esse objetivo, o estudo realiza análises numéricas detalhadas usando o software de elementos finitos ABAQUS, considerando imperfeições iniciais, como tensões residuais e imperfeições geométricas. Os resultados obtidos por meio dessas simulações numéricas serão comparados com os resultados normativos existentes, permitindo a identificação dos melhores procedimentos presentes na Norma e adaptações para a determinação da capacidade resistente dessas colunas alveolares. Além disso, o projeto realizará um estudo paramétrico abrangente, explorando diversos parâmetros, para criar um banco de dados valioso.

Concluindo, este projeto visa preencher uma lacuna crítica no conhecimento sobre colunas em perfis alveolares, contribuindo para o aprimoramento dos métodos de análise e design de estruturas metálicas alveolares e promovendo uma compreensão mais profunda de seu comportamento sob compressão axial. Isso tem implicações significativas na segurança e eficiência dessas estruturas em projetos estruturais e arquitetônicos.

**Palavras-chave:** Estruturas metálicas, Perfis alveolares, Compressão axial, Análise numérica, Estabilidade global.

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# ANÁLISE NUMÉRICA DOS DIFERENTES CRITÉRIOS DE TENSÃO NO COMPORTAMENTO HIDROMECHANICO DE SOLOS NÃO SATURADOS

[Arthur Oliveira de Moraes](#)

1 Faculdade de Engenharia Civil (FECIV), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O comportamento não saturado dos solos é essencial para tratar de fenômenos de colapsibilidade e expansibilidade, os quais podem levar a situações de instabilidade quando o maciço de solo é exposto à água. O Modelo Básico de Barcelona (BBM – Barcelona Basic Model) é capaz de reproduzir as principais tendências do comportamento de solos não saturados. O modelo utiliza como variáveis de tensão a tensão normal líquida e a sucção. Porém, o BBM disponível em programas comerciais emprega o critério de tensão efetiva de Bishop. Objetivos: Neste contexto, o objetivo do trabalho é investigar a influência dos critérios de tensão normal líquida e de Bishop no comportamento hidromecânico de solos não saturados representado pelo BBM. Métodos: Ensaios de compressão triaxial realizados em laboratório foram replicados numericamente com o programa de elementos finitos CODE\_BRIGTH. Assim, as seguintes abordagens foram utilizadas: (i) tensões normais líquidas e sucção; (ii) critério de tensão efetiva de Bishop e sucção. Resultados: A comparação dos resultados obtidos em termos de tensão desviadora, tensão média, deformação volumétrica e volume específico indicam que, para um mesmo conjunto de parâmetros, os dois critérios levam a comportamentos muito diferentes. O modelo original possui maior estabilidade numérica, posto que o valor da tensão normal líquida não depende da variação da saturação. Conclusões: A discrepância entre os resultados mostra que o mesmo conjunto de parâmetros utilizando o critério de tensão efetiva de Bishop não pode ser utilizado para o critério de tensão normal líquida.

**Palavras-chave:** Solos não saturados, BBM, Tensão efetiva de Bishop, Elementos Finitos.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# APLICATIVO PARA BUSCA DE EQUAÇÕES VOLUMÉTRICAS PARA ESPÉCIES FLORESTAIS NATIVAS E PLANTADAS DO BRASIL

[Rafael Maick dos Santos](#)

1. Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Na maioria dos levantamentos florestais, por meio do inventário florestal, o volume representa a variável mais importante, o qual normalmente é estimado por meio de equação de volume. Na impossibilidade de se ajustar uma equação localmente, uma alternativa é o uso de equações desenvolvidas a partir de outra base de dados, as quais normalmente se encontram publicadas na literatura florestal. A escolha da melhor equação volumétrica deve atender às diferentes características das árvores foco do levantamento, como local, idade, amplitude diamétrica, espaçamento, espécie ou clone e tipologia. Desta forma, o processo de busca de equações que podem ser utilizadas em determinado levantamento pode exigir um elevado tempo, sobretudo para espécies e/ou tipologias com poucos estudos publicados. Portanto, este projeto proporcionou a criação e disponibilização de um aplicativo para busca automatizada de equações volumétricas publicadas na literatura florestal, para diferentes regiões do Brasil, conforme a espécie ou grupos de espécies de determinada tipologia florestal, além de outras características.

**Palavras-chave:** Volumetria; Equações; Inventário; Florestas; Aplicativo.

**Edital** DIRPE Nº 5/2022

**Graduação** Tecnológico CNPq/UFU

# APLICAÇÃO DE IMAGENS ARP NO ESTUDO GEOMORFOLÓGICO DA VOÇOROCA DO MOMBUCA (MONTE CARMELO-MG)

[Willian Toshiaki Mizumura, Alan Silveira, Juliana Abreu Crosara Petronzio, Samuel Lacerda de Andrade](#)

[1 Instituto de Geografia \(IG UFU\), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil](#)

[2 Programa de Pós Graduação em Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil](#)

[3 Laboratório de Geologia e Mineralogia – Geologia, Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia,](#)

[4 Laboratório de Sensoriamento Remoto e Fotogrametria \(Engenharia de Agrimensura e Cartográfica, Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil](#)

**Resumo:** As condições tropicais no Brasil influenciam na ocorrência de erosões de origem hídrica, que podem gerar feições lineares como as voçorocas. Na região de Monte Carmelo (MG) são registradas expressivas voçorocas em áreas de rochas e regolitos vinculadas ao Complexo Monte Carmelo. Recentemente, a utilização de imagens adquiridas por Aeronaves Remotamente Pilotadas (ARP) tornou-se um instrumento relevante nos estudos geomorfológicos de voçorocas. Objetivos: O objetivo deste trabalho foi analisar do ponto de vista geomorfológico a voçoroca do Mombuca, localizado nas proximidades da malha urbana de Monte Carmelo, a partir do uso de imagens ARP. Métodos: A metodologia foi dividida em 3 etapas, a saber: Pré-Campo, na qual foi organizado o plano de voo da ARP; Campo, no qual se realizou o voo com o equipamento para a coleta e imagens; Pós-Campo, que contemplou o processamento das imagens adquiridas com a finalidade de gerar mapas. Resultados: A partir das imagens foram gerados os seguintes mapas: Base Cartográfica, composto por curvas de nível com variação de um metro, drenagens e vias de acesso; Modelo Digital do Terreno, que mostrou a variação de cotas altimétricas por cores, com variação de altimetria de 803 a 850 metros; Hipsométrico, que demonstrou a variação das cotas em classes altimétricas de 805-810, 810-815, 815-820, 820-825, 825-830, 830-835, e 835-840 metros; Declividade, representando em porcentagem as classes do gradiente de vertente, variando em 0-2, 2-5, 5-12, 12-30, 30-45 e >45%. Além disso, também foi calculado o volume total da voçoroca, que quantificou a quantidade aproximada de sedimentos perdidos para a formação da voçoroca, com o total aproximado de 163.250,6 m<sup>3</sup>. Conclusões: A partir dos produtos gerados, observou-se a presença de três canais constituintes da voçoroca, entre os quais dois apresentam uma maior evolução, totalizando aproximadamente 160.284,6 m<sup>3</sup> de sedimentos perdidos. O terceiro canal apresenta um menor tamanho e volume devido à tentativa de aterramento por depósitos tecnogênicos, confirmados durante as atividades de campo.

**Palavras-chave:** Drone; erosão hídricas; solos frágeis, Complexo Monte Carmelo; áreas degradadas.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# AValiação de diferentes oxidantes para a degradação de Naproxeno, Tebuthirun e Sulfametoxazol em efluente sanitário terciário pelo processo foto-Fenton

Gabriel Fernandes Vieira, Eduardo Oliveira Marson

1 Instituto de Química (IQ UFU), da Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O processo foto-Fenton, baseado na geração de espécies radicalares altamente reativas (radicais hidroxila ou radicais sulfato) tem sido avaliado para degradação de compostos orgânicos em baixas concentrações, presentes em efluentes de estações de tratamento de esgoto (ETE). Objetivos: Comparar diferentes oxidantes, persulfato de sódio ( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8$ ) e peróxido de hidrogênio ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ), na presença de ligante ácido etilenodiamino tetracético (EDTA) para degradação de Naproxeno (NAP), Tebuthirun (TBH) e Sulfametoxazol (SMX) pelo processo foto-Fenton em efluente de ETE e em pH neutro. Métodos: Em um reator contendo 500 mL de solução  $1,0 \mu\text{mol L}^{-1}$  de cada composto-alvo preparada em efluente de ETE e na presença de  $200 \mu\text{mol L}^{-1}$  de íons férricos complexados ao EDTA (razão molar 1:1) e  $11,8 \text{ mmol L}^{-1}$  de oxidante, alíquotas foram coletadas após 0, 5, 10, 20 e 30 de irradiação (luz negra, 365 nm). A eficiência de degradação foi acompanhada por cromatografia líquida de alta eficiência com detecção por arranjo de diodos. A quantidade de ferro dissolvido e concentração residual de oxidante foram monitoradas por espectrofotometria. Resultados: NAP apresentou rápida degradação com ambos oxidantes. O processo foi mais eficiente com  $\text{H}_2\text{O}_2$  para TBH (25% de degradação ao final do processo), indicando maior reatividade com radicais hidroxila gerados. SMX, por sua vez, teve uma maior eficiência com  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8$  (84% de degradação após 30 min), indicando maior reatividade com radicais sulfato. Conclusões: A partir dos dados apresentados, tem-se que os compostos apresentam reatividades distintas com os radicais sulfato e hidroxila. Dessa forma, em etapas futuras, será explorado o emprego da combinação de oxidantes para a degradação de uma mistura de compostos orgânicos em ETE.

**Palavras-chave:** Processos de oxidação avançada; foto-Fenton; contaminantes de preocupação emergentes. **Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# AVALIAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DO TAMANHO DE PARTÍCULAS NA COAGULAÇÃO/FLOCULAÇÃO DO TRATAMENTO DE EFLUENTES INDUSTRIAIS POR AQUISIÇÃO DE IMAGENS DIGITAIS

[Amanda Bessa Freitas](#)

1 Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A avaliação morfológica dos flocos formados na floculação por meio da distribuição do tamanho de partículas (DTP) e dimensão fractal são importantes para determinar a estabilidade e o grau de compactação dos flocos formados no processo do tratamento de efluentes. Utilizou-se de um método de binarização de imagens adaptado, visto alto custo e inviabilidade de realizar tais procedimentos através de tecnologias já existentes, como os analisadores de partículas. Objetivos: Avaliar o comportamento dos flocos formados no processo de floculação utilizando como coagulante natural, a Hemicelulose Catiônica extraída de biomassa lignocelulósica de resíduo agroindustrial. Métodos: O método adaptado ocorreu a partir do uso de um jar test acoplado a um sistema de captura de imagens que conta com os seguintes aparatos: uma câmera digital Nikon D5600/DSLR operada por meio de softwares de controle, investigando-se dois tipos de lasers: feixe de luz verde ( $\lambda = 532$  nm) ou vermelha ( $\lambda = 650$  nm), com posterior processamento e análise das imagens. Resultados: Aprimorou-se a metodologia de processamento e tratamento das imagens, visando padronização e uniformidade, a partir de um dos desafios encontrados na obtenção e tratamento das imagens digitais, ou seja, identificação dos flocos e diferenciação de ruídos, cuja solução encontrada foi a substituição do laser verde – intenso e com maior espalhamento da luz - pelo laser vermelho – projeção de plano estável e conseguinte facilitação na identificação dos flocos. Conclusões: A substituição do laser permitiu melhor identificação dos flocos e seus respectivos tratamentos, melhorando a extração de parâmetros de quantificação dos mesmos.

**Palavras-chave:** Tratamento físico-químico; coagulante natural; Distribuição do tamanho de partículas; morfologia dos flocos;

**Edital** DIRPE Nº 5/2022

**Graduação** Tecnológico CNPq/UFU

# AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO DE TRABALHADORES ENVOLVIDOS EM PROSPECÇÃO DE PETRÓLEO UTILIZANDO O CÓDIGO MCNPX2.7.0 E SIMULADOR ANTROPOMÓRFICO VIRTUAL

**Robson Eduardo de Souza**

1 Instituto de Física (INFIS), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo** : Os resíduos de materiais radioativos que ocorrem naturalmente na indústria de petróleo e gás criam um ambiente radioativo para os trabalhadores no campo. O principal objetivo desta pesquisa foi fazer uma avaliação das doses equivalentes e efetivas dos profissionais durante exploração de petróleo em campo terrestre. Os dados dosimétricos em nível de órgãos e tecidos foram obtidos utilizando-se de simuladores antropomórficos computacionais, MASH3 e FASH3, que representam trabalhadores masculinos e femininos, respectivamente. Neste trabalho a simulação foi conduzida utilizando o código computacional MCNPX2.7.0. A análise envolveu três contextos de exposição (scale, sludge e solo contaminado). Os simuladores antropomórficos foram posicionados lateralmente a um duto de petróleo preenchido com óleo e seus subprodutos. Foram calculadas as doses equivalentes e efetivas para cada um dos três cenários em função do tipo de radionuclídeo. Os resultados calculados indicaram que no solo, os valores de dose efetiva (em Sv/Gy) para 40K, 232Th e 238U foram, respectivamente, 0.57 (1.0), 0.53 (1.0) e 0.52 (1.0), no scale 0.69 (1.0), 0.72 (1.0) e 0.85 (1.0) e no sludge 1.35 (0.5), 0.76 (1.0) e 0.66 (1.0). Em parênteses estão indicadas as incertezas estatísticas da simulação. Para todos os cenários, os órgãos mais irradiados foram, respectivamente, medula óssea, gônadas e fígado. Os coeficientes de doses equivalente e efetiva resultantes são comparáveis com os dados da literatura. Desta forma, o uso do MCNP fornece uma ferramenta útil para estimativa dosimétrica dos profissionais em um ambiente radioativo complexo, como a indústria de petróleo e gás.

**Palavras-chave:** Dosimetria, Simulação Monte Carlo, MCNP, Simuladores, Antropomórficos Computacionais, Exploração Petrolífera

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# AValiação de DOSE OCUPACIONAL DE RADIAÇÃO EM CIRURGIAS ORTOPÉDICAS

[Elisa Rodrigues de Sousa Coutinho, Ana Paula Perini](#)

1 Instituto de Física (INFIS) da Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A dosimetria ocupacional em cirurgias ortopédicas desempenha um papel essencial na proteção radiológica da equipe médica. Compreender e quantificar as doses de radiação às quais os profissionais de saúde estão expostos durante esses procedimentos é fundamental, considerando os potenciais efeitos nocivos à saúde causados pela exposição à radiação ionizante. Embora essa radiação seja benéfica na prática médica, é indispensável garantir que as doses estejam dentro dos limites de segurança estabelecidos pelas normas regulatórias. Com o objetivo de analisar as doses de radiação recebidas pela equipe médica durante procedimentos cirúrgicos ortopédicos, esta pesquisa coletou dados de bases eletrônicas relevantes (CAPES, MEDLINE, PUBMED e SCIELO) no extenso período de 1983 a 2023. Através da comparação dos estudos encontrados nesses documentos, foi possível estimar a exposição ocupacional da equipe cirúrgica nessas intervenções. Os resultados revelaram que certas áreas do corpo dos profissionais estão mais expostas à radiação, especialmente as mãos, os olhos, o tórax e as gônadas. Infelizmente, os valores nessas regiões muitas vezes ultrapassam os limites estabelecidos pelas normas de segurança, exigindo medidas adicionais de proteção e conscientização. Em suma, a dosimetria ocupacional em cirurgias ortopédicas é um aspecto crítico para salvaguardar a saúde dos profissionais médicos. Com uma abordagem cuidadosa e estratégias bem definidas, é possível assegurar que a exposição à radiação seja mantida dentro de limites seguros, protegendo assim os integrantes da equipe cirúrgica durante a realização desses procedimentos essenciais.

**Palavras-chave:** radiologia intervencionista; dosimetria ocupacional; cirurgia ortopédica; radioproteção; radiodiagnóstico.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# AVALIAÇÃO DE FOTOBACTÉRIAS NO TRATAMENTO DE EFLUENTES CONTAMINADOS POR METAL PESADO VISANDO A SUSTENTABILIDADE

[Heitor Galindo Porto, Daniela Aparecida Santos, Fabiana Regina Xavier Batista](#)

1 Faculdade de Engenharia Química (FEQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Avaliar a eficiência de remoção do metal pesado cromo (VI) pelo comportamento metabólico das co-culturas das bactérias fototróficas *Rhodobacter capsulatus* e *Rhodospirillum rubrum*, com proporção de 1:1. Pois, possuem a capacidade de remover ecologicamente e sustentavelmente os metais que são considerados tóxicos ao meio ambiente e aos seres vivos que entram em contato direto com essas substâncias. Estudo este, que conseguiu resultados muito positivos, graças ao comportamento eficaz dessas bactérias em remediar os efluentes que foram contaminados por cromo (VI). Mostrando uma maneira mais rentável e ecologicamente correta de se tratar efluentes.

**Palavras-chave:** *Rhodobacter capsulatus*; *Rhodospirillum rubrum*; fotofermentação; metais pesados; cromo (VI);

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# AValiação de Linhagens de Feijoeiro-comum Cultivados Sob Déficit de Deficiência de Fósforo para o Cultivo Orgânico

[Maria Clara Gabriel Silva, Douglas José Marques](#)

1 Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O termo agricultura orgânica é um dos mais empregados para designar modelos não convencionais de agricultura, adotando princípios básicos de manejo da nutrição vegetal e produção de sementes. O mercado de produtos orgânicos está em plena expansão, porém, a produção de sementes orgânicas é o maior entrave. Objetivos: Neste sentido, a pesquisa teve como objetivo principal avaliar cultivares feijoeiro comum com adaptação a falta de fósforo (P) no sistema de produção orgânico sobre aspectos químicos do P e produtivo. Métodos: O delineamento experimental adotado foi inteiramente casualizados com 4 repetições. Os tratamentos foram arranjados em um esquema fatorial 2x4, envolvendo dois níveis de estresse fósforo (P-estresse severo e P-estresse controle) e 4 linhagens de feijoeiro-comum UFU#F1, UFU#F2, UFU#F3 e UFU#F4. Foi realizado hibridações, método dialélico utilizado para obter populações F1.

Resultados: Durante a pesquisa foram analisados teores de P no solo e na planta, produtividade e produção de populações F1. Os resultados para os teores de P extrator Mehlich1, Remanescente e Total para o tratamento controle (18; 9,6 e 1603 mg kg), já para o tratamento deficiência severa foram (47,5; 9,5 e 1666 mg kg). As cultivares de feijoeiro comum #UFU3 e #UFU4 apresentaram maior produtividade nas diferentes condições de P estresse controle com produtividade (60 e 61 g planta) e deficiência severa com produtividade (55 e 56 g planta) respectivamente. Foram produzidas populações F1. Conclusões: As cultivares #UFU3 e #UFU4 apresentaram maior tolerância ao P estresse deficiência severa podendo ser utilizadas em condições de sistema orgânico de produção.

**Palavras-chave:** Cultivares; Sementes; Hibridações; Populações; Método dialélico.

**Edital** DIRPE Nº 5/2022

**Graduação** Tecnológico CNPq/UFU

# AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE SEPARAÇÃO COM MEMBRANAS NA REMOÇÃO DO CORANTE VERMELHO DE CONGO DE SOLUÇÕES AQUOSAS.

Guilherme Jesus Ferreira, Warlen Agnelo Dias, Miria Hespanhol Miranda Reis, Juliana de Souza Ferreira

1 Faculdade de Engenharia Química (FEQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Os corantes sintéticos estão presentes em vários segmentos industriais, como nas indústrias têxtil, química, farmacêutica, entre outras. Entretanto, a falta de tratamento ou o descarte incorreto desses pigmentos podem gerar graves problemas ambientais, afetando os organismos presentes nos corpos hídricos e a cadeia alimentar humana. Sendo assim, este trabalho propõe a utilização de membranas cerâmicas do tipo fibra oca, composta de  $\alpha$ -alumina e operando no modo dead-end como processo de remoção do corante vermelho de congo de soluções aquosas. A análise de colorimetria indicou que houve a remoção do corante através dos parâmetros de luminosidade ( $L^*$ ) e cromaticidade ( $a^*$  e  $b^*$ ), onde houve um aumento do valor de  $L^*$  da alimentação de  $79,36 \pm 0,53$  para  $84,35 \pm 0,01$  do permeado e uma queda nos valores de  $a^*$  e  $b^*$ , onde na alimentação esses valores eram, respectivamente,  $31,96 \pm 0,48$  e  $19,97 \pm 0,15$  e no permeado esses parâmetros caíram para  $23,82 \pm 0,63$  e  $16,14 \pm 0,01$ , respectivamente. Por meio dessa tecnologia, foi possível remover 26,62% do corante vermelho de congo. Portanto, o processo de filtração com membrana cerâmica do tipo fibra oca é capaz de remover o corante vermelho de congo de soluções aquosas.

**Palavras-chave:** Tratamento de efluentes; Membranas; Dead-end; Vermelho de congo; Fibras.

PIVIC

# AValiação DO SINERGISMO ENTRE POLI(3-AMINOENZILAMINA) E NANOTUBOS DE CARBONO PARA DESENVOLVIMENTO DE UM BIOSSENSOR PARA DETECÇÃO DO VÍRUS SINCICIAL RESPIRATÓRIO

[Ana Hercília Magalhães Nunes Mapa, Diego Leoni Franco](#)

1 Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O vírus sincicial respiratório é um patógeno altamente contagioso que leva a infecções no trato respiratório e possui alto índice de mortalidade em crianças menores de cinco anos de idade. O desenvolvimento da doença pode levar a casos de infecção aguda no trato respiratório inferior causando pneumonia, como diversos microrganismos conseguem levar ao mesmo quadro é necessário se ter um método rápido para diagnóstico discriminatório já que não existe hoje tratamento preventivo contra a infecção. Objetivos: Desenvolver um eletrodo de carbono de grafite de lapiseira (ECGL) polimerizado com poli3-aminoenzilamina em conjunto com nanotubos de carbono para imobilizar o anti-VSR, configurando uma plataforma eficiente para detecção do vírus.

Métodos: O estudo foi realizado em uma célula eletroquímica conectada a um potenciostato, possuindo como eletrodo de referência Ag/AgCl e um contra eletrodo de platina. Eletrodos de trabalho (ECGLs) foram modificadas com polimerização do monômero 3-aminobenzilamina por meio de voltametria cíclica (VC) com avaliação por espectroscopia de impedância eletroquímica, posteriormente foi feita polimerização e adsorção de nanotubos de carbono para imobilização da biomolécula e detecção do vírus. Resultados: Apesar de êxito na modificação dos ECGLs com o monômero, não foi possível imobilizar o anticorpo nem sobre o polímero por adsorção física ou ligação covalente, nem através da utilização dos nanotubos, mostrando que a matriz é ineficiente na construção deste tipo de biossensor. Conclusões: Mesmo com os diferentes métodos de imobilização empregados no 3-aminoenzilamina o composto se demonstrou ineficaz em formar interações com as moléculas do anticorpo.

**Palavras-chave:** Biossensor; VSR; 3-aminobenzilamina; nanotubos de carbono; eletroquímica

**Edital** DIRPE N° 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# AVALIAÇÃO DO TEOR DE CARBONO ORGÂNICO E SUA RELAÇÃO COM ATRIBUTOS FÍSICOS EM LATOSSOLOS COM DIFERENTES USOS NA REGIÃO DO TRIÂNGULO MINEIRO, MG.

Giovanna Laura Ribeiro Mayer, Aráina Hulmann Batista Adílio de Sá Júnior

1 Universidade Federal de Uberlândia, Brasil,

**Resumo:** O presente estudo teve como objetivo avaliar os estoques de carbono (EstC) em diferentes sistemas de manejo na região rural de Uberlândia, MG, sendo: 1. Latossolo com cerrado nativo (CN); 2. Latossolo em sistema de plantio direto (PD); 3. Vegetação nativa em solos hidromórficos – Veredas (VE); 4. Latossolo em sistema convencional (PC); 5. Latossolo em sistema irrigado (SI). Em cada sistema de cultivo quatro trincheiras de 0,60 m de profundidade foram abertas para retirada de amostras de solo em três profundidades - 0-20 cm; 20-40 cm; 40-60 cm. Os teores de COT foram obtidos por digestão via úmida e os resultados convertidos em EstC. Nos solos de VE o EstC foi superior aos outros sistemas de cultivo nas profundidades de 20-40 cm (42 t/ha) e 40 – 60 cm (79 t/ha). O aumento do EstC nesta área foi de 69% em relação à profundidade de 0 – 20 cm (24 t/ha), o que é esperado nesses solos oriundos de processos hidromórficos de formação do horizonte hístico (COT  $\geq$  8%). Entre os sistemas de manejo em áreas cultivadas, o SI foi o que apresentou os maiores valores de EstC em todas as profundidades, o que pode ser resposta à permanente cobertura do solo com os cultivos sucessivos. O EstC nos latossolos em CN, PD e PC não foram diferentes entre si, e foram similares ao teor médio de carbono para esta classe de solo no bioma cerrado (16,1 t/ha).

**Palavras-chave:** Matéria Orgânica; Carbono Orgânico Total; Uso do Solo; Qualidade do Solo.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# AVALIAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DE UMA ESTEIRA AUTOMATIZADA INCLINÁVEL PARA EXPERIMENTOS COM CAMUNDONGOS

[Matheus Pereira de Andrade, Daniel Costa Ramos](#)

1 Faculdade de Engenharia Elétrica (FEELT), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Submeter roedores à exercícios em esteiras é uma das formas de desenvolver estudos sobre o câncer na área da saúde. A adaptação de esteiras para animais é possível e foi concretizada, mas demanda um constante processo de aperfeiçoamento para ser utilizado em biotérios. Este trabalho aborda os estudos e ações realizados para este fim, visando desenvolver e ajustar a esteira para otimizar sua utilização, bem como possibilitar a exploração de novos aspectos relevantes para a pesquisa. Foram feitos ajustes no regulador de ângulo para inclinação, proteção das partes elétricas, higienização e pintura da esteira. Além disso, foram estudadas formas de estimular os animais durante as corridas. A carcaça e o painel da esteira também passaram por ajustes, incluindo adaptação de botões e cabos de energia mais longos. Com todos esses aprimoramentos, a esteira está pronta para testes reais, seguindo as normas de biossegurança e apresentando características de uma esteira comercial.

**Palavras-chave:** Esteira ergométrica; Camundongos; Melhorias; Adaptação.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# AVALIAÇÃO E MEIOS DE DIMINUIÇÃO DAS DOSES DE RADIAÇÃO ENVOLVIDAS EM PROCEDIMENTOS DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA PARA PACIENTES PEDIÁTRICOS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

[Victor Luiz Ossick Evagelista, Ana Paula Perini](#)

1 Instituto de Física (INFIS), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A tomografia computadorizada é um exame que utiliza altas doses de radiação e, é uma das principais fontes de exposição em crianças. Assim, torna-se necessário analisar as doses e buscar meios de diminuí-las sem prejudicar a qualidade do diagnóstico. Objetivos: Comparar as doses recebidas por pacientes pediátricos com os valores de níveis de referência em diagnóstico e analisar meios para reduzi-las. Métodos: Por meio da plataforma SciELO e Google Scholar, foram selecionados sete artigos para a comparação entre as doses com valores de níveis de referência, uma vez que os artigos continham valores de 'Índice de Dose em Tomografia Computadorizada (CTDI)' e o 'produto dose-comprimento (DLP)' para a região de tórax e abdômen para diferentes idades. Além disso, foram utilizados outros artigos para o estudo de meios de redução de doses. Resultados: A partir da análise, foi possível notar uma diferença entre os valores encontrados nos artigos em relação aos níveis de referência, como por exemplo, no intervalo entre 10 e 15 anos, para CTDI a diferença foi de 117% (região do tórax) e para DLP foi de 114% (região do abdômen), demonstrando que não existe um protocolo específico para pacientes pediátricos. Sobre os meios de redução de dose, pode-se utilizar as seguintes práticas: colimação do feixe, redução da tensão e otimização do tempo de aquisição da imagem. Conclusões: Após o estudo destes artigos, fica evidente a necessidade de um protocolo que padronize e evite a repetição do exame e a exposição desnecessária às radiações para pacientes pediátricos

**Palavras-chave:** Tomografia Computadorizada; Pacientes Pediátricos; Otimização; Doses

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# BASE ROBÓTICA COM ESTEIRAS PARA REABILITAÇÃO DA MARCHA HUMANA

**Daniel Aparecido Leal da Cruz, Rogério Sales Gonçalves**

1 Faculdade De Engenharia Mecânica (FEMEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

**Resumo:** Introdução: Este trabalho consistiu no desenvolvimento de uma base robótica para reabilitação da marcha humana de pacientes com problemas neurológicos. A base robótica é composta por uma esteira bipartida com o objetivo de permitir a marcha humana possuindo um sistema de basculamento por cilindros pneumáticos. Objetivos:

O trabalho teve como objetivo a construção da base robótica. A base é formada por duas esteiras justapostas que são basculadas por atuadores pneumáticos controlados por um sistema eletropneumático proporcional, as esteiras e atuadores são fixados em uma estrutura modular composta de perfis metálicos.

Métodos:

Para a execução dos trabalhos foi inicialmente realizada uma revisão da bibliografia correspondente. A metodologia consistiu na modelagem geométrica do sistema com o auxílio de um software de CAD e simulações cinemáticas e estáticas com auxílio dos softwares de CAD/CAE. Na sequência foram realizados os desenhos técnicos, fabricação e construção da base robótica com a realização de testes experimentais preliminares do funcionamento deste.

Resultados: Ao final do cronograma o sistema foi completamente modelado e simulado nos softwares, por fim, foi feita a montagem mecânica do sistema que permitiu a realização de testes preliminares.

Conclusões

Conclui-se, portanto, que foi possível realizar a modelagem e montagem da base robótica que visa auxiliar na recuperação da marcha humana de pacientes com problemas neurológicos, bem como a realização de testes com e sem usuário permitindo a verificação do comportamento do sistema, bem como aspectos a serem melhorados.

[Coautores] Daniel Aparecido Leal da Cruz. Rogério Sales Gonçalves

Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

**Palavras-chave:** Esteiras; Robótica; Reabilitação; Marcha.

**Editais:** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação:** CNPq/UFU

## CARACTERIZAÇÃO AGRONÔMICA DE PROGÊNIES F4 DE SOJA EM UBERLÂNDIA-MG

[Anna Paula Martins Garcia](#), [Arthur Ferreira Rezende](#), [Osvaldo Toshiyuki Hamawaki](#),  
[Jade Pereira de Moraes](#), [Violeta Vargas Martins Ferreira](#), [Kamilla Soares Silva](#), [Lucas  
Souto e Souza](#), [Pedro Henrique Vargas de Araújo](#), [Michelle Souza Santos](#), [Marcos  
Vieira Faria](#), [Ana Paula Oliveira Nogueira](#)

1 Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Instituto de Biotecnologia (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

**Resumo:** O melhoramento genético é fundamental para o contínuo desenvolvimento de novas cultivares de soja para condições edafoclimáticas do Brasil. Assim, o desenvolvimento de novas progênes e linhagens, bem como a sua avaliação fenotípica é etapa fundamental nesse processo. Objetivos: Avaliar progênes de soja quanto ao desempenho agrônômico em Uberlândia-MG. Métodos: Avaliaram-se 52 genótipos de soja, sendo 3 cultivares comerciais (TMG 1179 RR, BRS 7380 RR e BMX Desafio RR) e 49 genótipos progênes na geração F4. Adotou-se o delineamento de blocos completos casualizados, com 3 repetições. Os caracteres avaliados foram altura de planta na maturação, número de nós na maturação e ciclo total. As análises estatísticas foram realizadas pelo programa Genes. Resultados: Detectou-se existência de variância genética em todos os caracteres agrônômicos, evidenciando situação favorável à seleção de genótipos. O ciclo total oscilou de 90 a 105 dias, cujos genótipos constituíram 2 grupos; a altura variou de 24 a 63 cm e formaram 4 grupos; a amplitude de número de nós foi de 9 a 17 cujo genótipos distribuíram-se em 2 grupos. Conclusão: Foi possível identificar genótipos promissores para seguir no processo de melhoramento, pois as médias fenotípicas dos caracteres agrônômicos estavam dentro de estimativas favoráveis.

**Palavras-chave:** Glycine max; ciclo; seleção de genótipos

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# CARACTERIZAÇÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA COMO FERRAMENTA PARA IMPLANTAÇÃO DE CORREDOR ECOLÓGICO NA CIDADE DE MONTE CARMELO, MG, BRASIL

[Ana Flávia Fernandes, Izabele Domingues Soares Miranda](#)

1 Universidade Federal de Uberlândia, Monte Carmelo, Brasil

**Resumo:** O planejamento correto da arborização urbana nas cidades proporciona abrigo à fauna local, captação de gases poluentes e conforto térmico ao diminuir a temperatura nas áreas verdes. Essas áreas podem funcionar como corredores ecológicos, que conectam fragmentos florestais e minimizam os efeitos da fragmentação. No Brasil, essa prática de conservação é recente, mas o governo já desenvolveu vários projetos para os principais biomas do país. **Objetivos:** O presente trabalho teve como objetivo principal caracterizar a arborização do município de Monte Carmelo-MG em trechos específicos, a fim de propor um modelo de corredor ecológico o qual ligará dois fragmentos florestais localizados no perímetro da cidade. **Métodos:** Os dados foram coletados com auxílio de hipsômetro digital para medir a altura total das árvores, fita métrica para medir o CAP, trena para medir a distância da árvore até a edificação mais próxima e meio fio. As espécies foram identificadas com auxílio do site ReFlora, a fim de levantamento corretos dos nomes científicos e famílias encontradas. **Resultados:** Foram mensurados 103 indivíduos, sendo estes em sua maioria espécies de médio e grande porte, uma vez que a maioria das espécies foram encontradas principalmente nas praças, locais estes que requerem espécies que fornecem um bom sombreamento. Além disto foram encontrados diversos conflitos entre a copa das árvores com a fiação elétrica e quebra das calçadas pelas raízes. **Conclusão:** Existe potencial para implantação do corredor ecológico, desde que haja readequações nas áreas arborizadas e adequações ecológicas como o aumento da implantação de espécies nativas da região.

**Palavras-chave:** Biodiversidade, conservação, fragmentos florestais.

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

## CARACTERIZAÇÃO DE CELULOSE BACTERIANA OBTIDA DE MEMBRANA DE SCOBY

[Lara Alves da Mota, Marieli de Lima<sup>1</sup>, Vivian C. Reolon Schmidt](#)

<sup>1</sup> [Faculdade de Medicina \(FAMED\), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil](#)

**Resumo:** A kombucha é uma bebida elaborada a partir do chá adoçado da *Camellia sinensis* fermentado com uma simbiose de bactérias e leveduras. Durante o processo fermentativo é formado um filme de celulose bacteriana (CB) na superfície do líquido chamado SCOBY (Symbiotic Culture of Bacteria and Yeasts) [1]. A celulose é considerada o material orgânico mais abundante na natureza, e pode ser de origem vegetal, bacteriana ou animal, não diferindo em sua estrutura molecular e química. A celulose vegetal é a mais utilizada pela sua maior disponibilidade e consequente facilidade de obtenção, porém exige etapas intensas de purificação para sua utilização. Com isso, o objetivo deste trabalho é o reaproveitamento da CB do SCOBY, proveniente de resíduo industrial da produção de kombucha. Diferentes processos de obtenção, como por hidrólise ácida, mercerização e alcalinização tornam-se de grande valia para estudar possíveis aplicações do produto de acordo com suas propriedades. As análises realizadas nas CB extraídas foram composição centesimal e microscopia eletrônica de varredura (MEV). A quantidade de CB extraída foi acima de 90% para hidrólise ácida. Nas micrografias observou-se que os tratamentos de mercerização e alcalinização na foram suficientes para separar as fibras, apresentando elevado teor de carboidratos. As micrografias das amostras obtidas por hidrólise ácida apresentaram comprimento de nanofibras. Assim, as nanofibras de celulose, de acordo com as análises físico-químicas realizadas e MEV, apresentam vantagens tecnológicas em relação à celulose vegetal [3]. Acknowledgements: Universidade Federal de Uberlândia, Cnpq, Propp.

References: [1] CHEN, C.; LIU, B. Y. Changes in major components of tea fungus metabolites during prolonged fermentation. [s. l.], p. 834–839, 2000.

JAYABALAN, R. et al. A Review on Kombucha Tea — Microbiology, Composition, Fermentation, Beneficial Effects, Toxicity, and Tea Fungus. [s. l.], v. 13, 2014.

LEE, K. et al. More Than Meets the Eye in Bacterial Cellulose: Biosynthesis, Bioprocessing, and Applications in Advanced Fiber Composites a. [s. l.], p. 10–32, 2014.

**Palavras-chave:** Scoby, celulose, kombucha

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# CARACTERIZAÇÃO DE SOLOS DE UBERLÂNDIA PARA OBRAS GEOTÉCNICAS E DE PAVIMENTAÇÃO

[Samira Mota Gonçalves](#)

1 Faculdade de Engenharia Civil (FECIV), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** As obras de proteção ambiental e de pavimentação na cidade de Uberlândia ocorrem sem a investigação satisfatória do comportamento dos solos da região. Essa limitação é devida, em maior parte, aos custos envolvidos para a caracterização dos solos e do projeto geotécnico, considerando as obras de menor porte e comuns como pavimentação de vias locais, abertura de estradas rurais, drenagem e proteção contra a erosão. Nesse cenário, esse projeto tem por objetivo caracterizar os solos do município de Uberlândia, resultando na identificação das propriedades geotécnicas, estabelecendo perspectivas adequadas de uso e reduzindo o custo para implantação de vias de baixo volume de tráfego, obras contra erosão e outras obras geotécnicas de pequeno porte. Dando início a esse trabalho investigativo, duas amostras de solo foram coletadas e caracterizadas. Os ensaios realizados foram de análise granulométrica, massa específica dos sólidos, limites de consistência, compactação mini-MCV e perda de massa por imersão. Os dois últimos foram usados para classificação Miniatura Compactada Tropical (MCT), que resultou em um solo laterítico arenoso (LA') e um solo não laterítico siltoso (NS'). Os demais ensaios apresentaram resultados coerentes com a classificação MCT: da análise granulométrica e massa específica dos sólidos, obtiveram-se as classificações granulométricas de areia média siltosa para o solo LA' e areia fina siltosa para o solo NS'; dos limites de consistência, o solo laterítico apresentou menor índice de plasticidade em relação ao não laterítico sendo 7% e 9%, respectivamente. Os resultados obtidos permitem uma diferenciação de solos locais com granulometrias semelhantes e comportamentos geotécnicos distintos em função da ocorrência de laterização no processo de evolução genética. Além disso, contribuem para o melhor entendimento do comportamento dos solos lateríticos e não lateríticos nas obras de pavimentação, drenagem e proteção ambiental.

**Palavras-chave:** solos; caracterização; geotécnicas; pavimentação; laterítico.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# CARACTERIZAÇÃO SEDIMENTOLÓGICA E GEOQUÍMICA DE ROCHAS MICROCLÁSTICAS EM UM ARCABOUÇO ESTRATIGRÁFICO SEQUENCIAL: UM ESTUDO DE CASO DA FORMAÇÃO PONTA GROSSA, DEVONIANO DA BACIA DO PARANÁ

[Maria Clara dos Reis Rodrigues, Josiane Branco Plantz](#)

<sup>1</sup> Instituto de Geografia (IG UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Rochas microclásticas representam grande parte do registro geológico sedimentar, contudo, ainda carecem de estudos detalhados, principalmente, os que buscam integrar diferentes técnicas de análise e escalas de observação. Objetivos: Objetiva-se a caracterização sedimentológica e geoquímica de rochas microclásticas da Formação Ponta Grossa (Devoniano da Bacia do Paraná), considerando o arcabouço estratigráfico sequencial. Métodos: A caracterização sedimentológica da sucessão, que corresponde a uma sequência T-R, foi realizada em escalas macro- e microscópicas, através de fácies e microfácies, e a caracterização geoquímica feita através de ensaios de carbono orgânico total (COT) e Pirólise Rock-Eval. Resultados: As fácies (M1, M2, M3 e H1) e microfácies (M1a, M2a, M3a, M3b e M3c) caracterizadas apontam para deposição em um ambiente marinho raso, plataformar, entre o shoreface médio e o offshore, sujeito à ação de ondas de tempestade. M1 e M2 correspondem a argilitos depositados sob maior lâmina d'água, em contexto transgressivo, mas sob influência de sedimentos continentais, conforme indica a recorrência de querogênio tipo-III. Ganham destaque por apresentar os maiores valores de COT e S<sub>2</sub>, conferindo-lhe um potencial moderado/bom para geração de hidrocarbonetos, mas dados térmicos indicam que são rochas imaturas. Em contexto regressivo ocorre a deposição de M3 e H1, com destaque para a presença de querogênio tipo-I, indicando que, sob estas condições, o ambiente plataformar torna-se restrito. Conclusões: A dinâmica deposicional da Formação Ponta Grossa é complexa, com mudanças controladas pelas variações do nível do mar. Estas influenciam na textura, tipo e quantidade de matéria orgânica e, conseqüentemente, no potencial de geração.

**Palavras-chave:** Sedimentologia, Estratigrafia, Geoquímica orgânica, Rochas finas, Estudo integrado

PIVIC

# CHAETOMIUM-LIKE COMO AGENTE DE CONTROLE BIOLÓGICO DE CERATOCYSTIS FIMBRIATA

[Bruna Ferreira Dos Santos, André Luis Firmino](#)

1 Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** *Ceratocystis fimbriata* é um fungo de solo de grande importância florestal, principalmente para Eucalipto, prejudicando a produção de madeira e celulose no país. Chaetomium-like tem demonstrado ser eficiente no controle de alguns patógenos de plantas, apesar de poucos estudos. Objetivos: Tendo em vista a importância econômica do eucalipto e o difícil controle de patógenos de solo, o trabalho teve como objetivo realizar testes in vitro com 21 isolados de Chaetomium-like, a fim de avaliar o potencial do efeito antagônico sobre o crescimento micelial e reprodutivo de *C.fimbriata*. Métodos: O trabalho foi desenvolvido na Universidade Federal de Uberlândia, campus Monte Carmelo no Laboratório de Microbiologia e Fitopatologia. Para avaliar o efeito antagônico de C-like no crescimento micelial e reprodutivo de *C.fimbriata*, foi aplicada a técnica do cultivo pareado com 3 repetições para cada isolado de C-like. Discos de micélio foram retirados de culturas puras de ambos os fungos e colocados em lados opostos a 1 cm da borda das placas de petri contendo o meio de cultura batata-dextrose-água (BDA). Uma testemunha do patógeno foi cultivada isoladamente. Após 14 dias foi feita a avaliação e confecção de lâminas para observar o tipo de interação, sendo, predação (crescendo e matando o patógeno) e micoparasitismo (crescendo e parasitando as hifas). Resultados: Os isolados que apresentaram as melhores interações foram CT5B, CT7B, CT13A e CT13B, onde cresceram e parasitaram as hifas do patógeno. Conclusões: Assim, conclui-se que, Chaetomium-like é promissor como agente de controle biológico para patógenos de solo em culturais florestais

**Palavras-chave:** bioprospecção, doença de solo, murcha do eucalipto.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# COMPÓSITOS LUMINESCENTES A BASE DE COMPLEXO DE EURÓPIO E DERIVADOS CELULÓSICOS PARA APLICAÇÃO EM FOTÔNICA.

[Leonardo Ferri, Guilherme Freitas, Jordy Carneiro, Jefferson L. Ferrari](#)

[1 Instituto de Química, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.](#)

**Resumo:** A busca de materiais com propriedades fotoluminescentes, vem sendo a cada ano mais estudados e necessários para o desenvolvimento tecnológico da sociedade. Sendo assim, este projeto propõe como objetivo desenvolver e estudar compósitos luminescentes através da incorporação de complexos de Terras Raras em matrizes poliméricas de éster de celulose, visando obter materiais com propriedades híbridas do polímero e do íon. O complexo de íon európio trivalente com ligante -dicetonas (Eu [TTA]<sub>3</sub>), por exemplo, apresenta propriedades de absorção de radiação eletromagnética na região do ultravioleta com posterior emissão de luz na região visível, predominantemente em torno de 617 nm, gerando intensa luminescência na cor vermelha. Os ésteres de celulose apresentam boas características mecânicas quando comparadas a outros biopolímeros, sendo apropriados para formação de revestimentos (filmes finos), além de desempenhar a função de matriz para a incorporação de diversos aditivos formando compósitos. A síntese do complexo de terras raras será feita com adição, em meio tamponado, de cloreto de európio em solução etanólica de thenoiltrifluoroacetona (TTA). O complexo obtido será incorporado, a partir da dissolução em solvente orgânico dimetilacetamida (DMA), em três possíveis matrizes de ésteres de celulose: Acetato de celulose (CA), propionato acetato de celulose (CAP) e butirato acetato de celulose (CAB). Através dos resultados da intensidade da luminescência serão propostos os mecanismos de coordenação dos grupos carbonila com os íons Eu<sup>3+</sup>, mecanismos de transferência de energia e eficiência da luminescência.

**Palavras-chave:** Lantanídeos. Luminescência. Celulose.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# CONCEPÇÃO DE UM ROBÔ OPEN SOURCE MÓVEL VOLTADO PESQUISAS EM ROBÓTICA COLABORATIVA

[Natanael Magalhães Lima de Sousa, Otávio Augusto Rocha da Cruz, Daniel Costa Ramos](#)

1 Faculdade de Engenharia Elétrica (FEELT), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica (PPGEE) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

**Resumo:** A robótica móvel é uma área em constante desenvolvimento, com diversas pesquisas em curso. No entanto, realizar estudos práticos muitas vezes requer a montagem ou compra de um robô, o que pode ser complexo, demorado e dispendioso. Para abordar esses problemas, o projeto se propôs a preencher essas lacunas com a criação do SciCoBot (Science, Coffee e Robot), uma plataforma robótica móvel de baixo custo, aberta para colaboração, modular e expansível. Essa plataforma é baseada em tecnologias como ROS 2, micro-ROS, Arduino Due e Raspberry Pi. Para atingir esse objetivo, foi criada uma versão da plataforma equipada com sensores e implementada uma arquitetura de código modular para o Arduino e o Raspberry Pi, além de um guia ilustrado para iniciantes com o objetivo de facilitar a compreensão, e consequentemente a replicação. Todos os detalhes foram documentados e disponibilizados no GitHub para validar a versão construída. Ao comparar a proposta com outras estruturas disponíveis, destacou-se sua adequação para uso específico na Universidade Federal de Uberlândia, campus Patos de Minas, pois foi concebido como uma ferramenta de pesquisa especialmente para essa instituição.

**Palavras-chave:** Arduino; Raspberry Pi; Robótica móvel; ROS2; Scicobot.

**Edital** DIRPE Nº 5/2022

**Graduação** Tecnológico CNPq/UFU

# DESENVOLVIMENTO DE BIOPOLÍMEROS DE QUITOSANA E CORANTE NATURAL COMO AGENTE ANTIFÚNGICO PARA ENCAPSULAMENTO DE ALIMENTOS MINIMAMENTE PROCESSADOS

[Anna Clara Marques Cintra, Viviane Pilla](#)

1 Instituto de Biotecnologia (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Instituto de Física (INFIS), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O tempo de prateleira dos alimentos minimamente processados é menor devido a suscetibilidade ao desenvolvimento de fungos e outros microrganismos decompositores. Outra problemática notada na comercialização desse grupo é a utilização de materiais de lenta decomposição e baixa reutilização. Como alternativa para substituição, o uso dos biopolímeros como revestimentos comestíveis abre um novo nicho para o desenvolvimento de embalagens sustentáveis. Objetivos: Desenvolver um revestimento antifúngico a base de quitosana e corante natural que aumente a vida útil de alimentos minimamente processados e a realização da caracterização óptica dos filmes obtidos. Métodos: Extração do corante natural; Produção da solução de quitosana; Produção dos biopolímeros; Testes de Efetividade; Análises ópticas (Absorbância e Fluorescência); Caracterização do material. Resultados: Obtenção de um biopolímero protótipo para o revestimento de alimentos minimamente processados com resultados positivos nos testes realizados utilizando frutas e caracterização óptica do material. Conclusões: O revestimento antifúngico apresentou resultados promissores para o desenvolvimento de um novo produto e será aprimorado em novas pesquisas.

**Palavras-chave:** Caracterização Óptica; Película; Revestimento Antifúngico; Biopolímero.

**Edital** DIRPE N° 5/2022

**Graduação** Tecnológico CNPq/UFU

## DESENVOLVIMENTO DE MARCADOR MOLECULAR LIGADO A RESISTÊNCIA AO NEMATOIDE EM ALFACE.

[Daniela Barbosa Borges, Michelle de L. Moreira Yasmin da S. Ximenes, Luiz Antônio A. Gomes, Vanessa A. C. Alves, Terezinha A. Teixeira \[](#)

[1 Instituto de Biotecnologia \(IBTEC\), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.](#)

**Resumo** A alface (*Lactuca sativa* L.) é uma hortaliça que é alvo de infestação por nematoides das galhas do gênero *Meloidogyne*, como *M. incognita*. Um dos métodos mais vantajoso de controle de nematoides é a utilização de cultivares resistentes, que são desenvolvidas por meio da avaliação de plantas resistentes, com vantagens para o uso de marcadores moleculares. Objetivos: Selecionar primers AFLP, que amplifiquem regiões polimórficas entre os genitores resistente (Salinas 88) e suscetível (Regina 71) ao nematoide das galhas em alface. Métodos: Os DNAs das folhas liofilizadas dos genitores (cultivares Regina 71 e Salinas 88) e da planta F1, desse cruzamento, foram extraídos pelo método CTAB, quantificados, qualificados, digeridos com enzimas de restrição Eco RI e Mse I, ligados aos oligonucleotídeos adaptadores, pré-amplificados utilizando primers com uma base seletiva (EcoRI-A e MseI-C), amplificados utilizando 30 combinações de primers com três bases seletivas (EcoRI-ANN e MseI-CNN) e visualizados após a eletroforese em gel de poliacrilamida 6 % e coloração do gel com nitrato de prata. Resultados: Das 30 combinações de primers utilizadas para a amplificação do DNA foram selecionadas seis (E-AAC e M-CTT, E-AAC e M-CAA, E-AAC e M-CAC, E-ACC e M-CTT, E-ACC e M-CAC), por apresentarem melhor amplificação e maior número de polimorfismos entre os genitores. Conclusões: As combinações de primers selecionadas serão utilizadas para a amplificação do DNA das plantas da geração F2 e obter o marcador ligado a resistência ao nematoide das galhas, por meio da análise de co-segregação entre as bandas polimórficas e o fenótipo resistente.

**Palavras-chave:** *Lactuca sativa*; *Meloidogyne incognita*; AFLP

**Edital** DIRPE Nº 6/2022 –

**Graduação** CNPq/UFU

# DESENVOLVIMENTO DE MÉTODO DE PRÉ-CONCENTRAÇÃO DE COMPOSTOS FENÓLICOS EM EXTRATO DE FRUTOS DE EUGENIA UNIFLORA

[Maxwillyam dos Santos Sousa, Diego Godina Prado, Raquel Maria Ferreira de Sousa](#)

1 Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

**Resumo:** O programa nacional de plantas medicinais e fitoterápicos busca integrar esses recursos ao SUS, mas enfrenta desafios na padronização de extratos devido à variabilidade de metabólitos em plantas. *Eugenia uniflora* é uma espécie de interesse do SUS que já possui estudos mostrando que as folhas e os frutos apresentaram taninos e flavonoides, e várias propriedades biológicas e farmacológicas. Objetivos: Desenvolver um método para pré-concentração compostos fenólicos em extrato do fruto de *Eugenia uniflora*. Métodos: Os frutos foram liofilizados até a umidade inferior a 10%, triturou-se 100 g dos frutos e deixou-os em suspensão no metanol 80 %, 0,3% TFA (ácido trifluoroacético), filtrou-se e removeu-se o solvente por evaporação, realizou-se partição líquido-líquido com acetato de etila, a fração aquosa foi carregada em uma coluna com fase estacionária Amberlite XAD-2, passou-se 300 mL de H<sub>2</sub>O 0,3% TFA em seguida 400 mL de metanol 0,3% TFA, coletou-se as frações, rotaevaporou o metanol, seguido de liofilização. Resultados: Na cromatografia de camada delgada realizada das frações, com revelador vanilina sulfúrica, observou-se a presença de compostos fenólicos nas frações acetato de etila e metanólica. O teor de fenóis totais das frações foi quantificado através do método de Folin-ciocalteau. A fração metanólica apresentou maior teor de compostos fenólicos, seguido da fração acetato de etila. Conclusões: A metodologia de pré-concentração de compostos fenólicos em extrato de frutos de *Eugenia uniflora* teve resultado positivo em termo de pré-concentração de compostos fenólicos, sendo necessária a avaliação da composição fenólica desses extratos através de técnicas espectroscópicas e espectrométricas.

**Palavras-chave:** Antioxidante; Fitoterápico; Plantas medicinais; Proantocianidinas

**Edital** DIRPE N<sup>o</sup> 5/2022

**Graduação** Tecnológico CNPq/UFU

# DESENVOLVIMENTO DE MÉTODO ELETROANALÍTICO PARA DETERMINAÇÃO DE COCAÍNA EM AMOSTRAS APREENDIDAS USANDO ELETRODO SCREEN-PRINTED DE DIAMANTE DOPADO COM BORO

[Marina Di Oliveira, Rodrigo A. A. Munoz](#)

1 - Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O consumo de cocaína (COC), comercializada ilegalmente como cloridrato de cocaína, gera riscos à saúde e, por isso, métodos de detecção dessa droga são importantes. Assim, técnicas eletroanalíticas são atrativas pelo seu baixo custo. O uso de eletrodo “screen-printed”, com eletrodo de trabalho de Diamante Dopado com Boro (SP/BDD) garante portabilidade ao método e minimiza impactos ambientais por necessitar de 20 µL de solução para as medidas eletroquímicas. Objetivos: Estudo do comportamento eletroquímico da COC usando eletrodos SP/BDD e otimização das condições experimentais para sua quantificação em amostras apreendidas pela Polícia Federal. Métodos: Usa-se um eletrodo SP/BDD comercial e sua superfície é ativada por meio de 10 voltametrias cíclicas (50 mV s<sup>-1</sup>) usando o eletrólito requerido na medida subsequente. Resultados: Observou-se melhoria no perfil eletroquímico da COC ao ativar a superfície do SP/BDD e o processo foi feito a cada alteração nas condições de pH e faixa de potencial. O efeito do pH no comportamento eletroquímico da COC foi avaliado por voltametria cíclica (VC), de pulso diferencial (DPV) e de onda-quadrada (SWV) e observou-se melhoria na resposta eletroquímica em meios mais básicos usando todas as técnicas, porém uma maior intensidade de corrente para a oxidação da COC (+1,5 V vs. Ag|AgCl|KCl(sat.)) foi obtida usando SWV. Avaliou-se também diferentes soluções eletrolíticas alcalinas e a condição mais satisfatória foi obtida com NaOH 0,1 mol L<sup>-1</sup>. Conclusões: O sensor proposto é promissor para detecção de COC por SWV. Intenciona-se usar o SP/BDD nas condições otimizadas para quantificar COC em amostras apreendidas.

**Palavras-chave:** Química forense, Drogas ilícitas, Eletrodo de diamante dopado com boro, Análise portátil, Eletroanalítica.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# DESENVOLVIMENTO DE MÉTODO PARA DETERMINAÇÃO DE RESÍDUOS DE TIAMETOXAM EM GRÃOS-DE-FEIJÃO, VIA EXTRAÇÃO SÓLIDO-LÍQUIDO COM PARTIÇÃO À BAIXA TEMPERATURA

[Maria Fernanda Mussi, Anizio M. Faria](#)

Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal (ICENP), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O tiametoxam é um inseticida amplamente empregado na cultura do feijoeiro, porém a presença desse agrotóxico nos grãos-de-feijão pode trazer uma série de problemas de saúde para os consumidores. Devido à inexistência de um método de determinação de resíduos desse agrotóxico nos grãos-de-feijão, neste trabalho buscou-se desenvolver um método simples e eficiente para tal finalidade, baseado na extração sólido-líquido com partição à baixa temperatura (ESL-PBT). Objetivos: Desenvolver, otimizar e validar um método para determinar tiametoxam em grãos-de-feijão, empregando a ESL PBT com quantificação por CLAE DAD. Métodos: Foi empregado o método ESL-PBT para extração do tiametoxam, otimizando solvente extrator; massa de amostra; efeito salting-out; volume de solvente extrator e tempo de congelamento. O método foi validado conforme orientações do protocolo da Comunidade Europeia SANTE/11312/2021. Resultados: Na otimização foi obtida uma recuperação de  $(98 \pm 2)$  % de tiametoxam dos grãos-de-feijão, empregando acetato de etila na proporção água:extrator de 2:4 (mL/mL); 500 mg de feijão e 0,400 g de KCl com 2 h de congelamento. Na validação, o método apresentou limite de quantificação (LOQ) de 0,08 mg/kg, exatidão de 75,3-105,4 % e precisão de 2,6-7,4 % de desvio padrão relativo, consoante com o documento SANTE/11312/2021. Conclusões: A extração ESL-PBT do tiametoxam em grãos-de-feijão foi eficiente, com pouca intervenção do analista e com consumo reduzido de solventes. Ademais, o LOQ do método foi 0,08 mg/kg de tiametoxam nos grãos-de-feijão, inferior ao limite máximo de resíduos estabelecido para este inseticida na leguminosa, 0,3 mg/kg.

**Palavras-chave:** ESL-PBT; CLAE DAD; cromatografia líquida; preparação de amostra

**Edital** DIRPE N° 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# DESENVOLVIMENTO DE UM GERADOR ELÉTRICO LINEAR ACIONADO POR MOTOR A PISTÃO LIVRE

Gabriel Antonio Zago, Marcelo Braga dos Santos

1 Faculdade de Engenharia Mecânica (FEMEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Faculdade de Engenharia Elétrica (FEELT), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

**Resumo:** Propõe-se neste o desenvolvimento de uma bancada para ensaios de um gerador linear ressonante. Este gerador será no futuro acoplado a um motor a pistão livre que utiliza gás síntese (SYNGAS) de um reator termoquímico baseado na tecnologia inicialmente desenvolvida pela empresa CARBOGAS e em processo de estudo e otimização no projeto UFU FINEP ROTA 2030 INCT. Objetivos: Neste projeto o reator é capaz processar qualquer tipo de resíduo sólido urbano transformando-o em gás de síntese Este SYNGAS será então utilizado como combustível do motor a pistão livre que acionará um gerador elétrico linear ressonante aumentando a eficiência da geração de energia elétrica. Métodos: Desenvolvimento de modelos em elementos finitos do moto gerador, do projeto e construção de uma bancada para ensaios do gerador linear ressonante e da análise dos resultados obtidos com o levantamento da curva carga/potência elétrica do gerador para a otimização do motor a pistão livre. Resultados: O projeto resultou em uma máquina com curso de 160mm composta de 160 chapas no linor contendo 72 imãs, optou-se por um dodecaedro porque o ímã circular era de custo elevado. E tendo como mecanismo de conservação de energia através de uma associação de mola mecânica. Conclusões: Foi desenvolvido um Free Piston Engine (FPE) que utiliza gás derivado de resíduos sólidos urbanos como combustível, A configuração do motor de pistão livre resultou em um dimensionamento satisfatório do motor, atendendo aos requisitos de projeto. Materiais foram selecionados e componentes dimensionados para as condições de operação, demonstrando viabilidade técnica para a implementação deste FPE.

**Palavras-chave:** Motogerador a pistão livre, SYNGAS, Elementos finitos, Projeto de máquinas, Dinâmica, Vibrações

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# DESENVOLVIMENTO DE MODELO DE CÁLCULO DE CUSTOS PARA CENTROS DE TREINAMENTO DE EQUINOS E APLICAÇÃO À ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA DE UM PROJETO

[Henrique Carvalho dos Santos, Camila Raineri](#)

1 Faculdade de Medicina Veterinária (FAMEV), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** No Brasil se encontra o maior rebanho de equídeos da América Latina e o terceiro mundial. Parte desses animais se encontra em estabelecimentos que prestam serviços de alojamento e treinamento de cavalos. Os objetivos deste trabalho foram desenvolver um modelo para cálculo de custos para centros de treinamento de equinos, e aplicá-lo ao estudo da viabilidade econômica e financeira de um projeto. Primeiramente foram estabelecidas as características de um centro de alojamento e treinamento de cavalos, considerando: i) instalações e equipamentos (dimensões e demais características construtivas), ii) mão de obra (quantidade de funcionários e horas de trabalho utilizadas), iii) manejo (alimentação, ferrageamento, procedimentos sanitários), e iv) indicadores da operação (quantidade de animais alojados, entre outros). O modelo de cálculo de custo foi então construído para determinar o custo de operação do estabelecimento. Ele foi elaborado em planilha eletrônica, com alocação em custos variáveis, fixos operacionais e custo de oportunidade do capital. Os preços e quantidades dos insumos utilizados no sistema foram levantados, e o modelo de cálculo foi alimentado com estas informações, para que se calculassem os seguintes indicadores econômicos: i) margem bruta, ii) margem líquida, iii) lucro, iv) ponto de nivelamento, v) produtividade total dos fatores, e vi) taxa de retorno. Por fim, foi construído o fluxo de caixa do empreendimento para 20 anos, e foram calculados os indicadores financeiros i) valor presente líquido, ii) taxa de rentabilidade, iii) taxa interna de retorno e iv) payback descontado. O projeto avaliado obteve lucro de R\$ 26.251,83 com margens bruta e líquida superiores a 250 e 110 mil respectivamente, um ponto de nivelamento de nove animais e uma taxa de retorno de 15%. Os indicadores de risco demonstraram bom grau de segurança (TIR de 531,54% e payback já no primeiro ano) e os indicadores de rentabilidade foram positivos, com VPL de R\$ 887.904,63, IBC de R\$ 19,27 e taxa de rentabilidade de 1827%. Assim, constatou-se que o projeto é viável. O modelo de cálculo de custo elaborado segue os preceitos da Teoria Econômica e é apropriado para basear análises de viabilidade de centros de treinamento de equinos. O projeto estudado é viável, embora se recomende que se tomem medidas para aumentar a capacidade de alojamento e se pondere sobre a possibilidade de aumento do valor das mensalidades.

**Palavras-chave:** Custo de produção; Equinocultura; Fluxo de caixa.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO ELETROANALÍTICO DO ESTROGÊNIO NATURAL ESTRIOL PELO MÉTODO BIA USANDO ELETRODO DE DIAMANTE DOPADO COM BORO

[Giulia Maronezzi, Regis Souza, Letícia Poggere, Sheila C. Canobre, Fábio A. do Amaral, Rodrigo Amorin, Ricardo F. Brocenschi](#)

1 Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O presente trabalho está vinculado diretamente a três Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS - ONU): (i) água limpa e saneamento; (ii) ação contra mudança global do clima e; (iii) vida na água. O propósito principal foi desenvolver um método eletroanalítico para a determinação do contaminante emergente, o Estriol – E3, utilizando o eletrodo de diamante dopado com boro (BDD). A caracterização eletroquímica E3 foi realizado pela técnica de voltametria cíclica, potenciometria e amperometria. A curva eletroanalítica foi realizada pelo método BIA (batch injection analysis – análise por injeção em fluxo), com LD 0,056  $\mu\text{mol L}^{-1}$  e LQ de 0,1866  $\mu\text{mol L}^{-1}$ , respectivamente. Os resultados de detecção mostram que é possível encontrar e detectar pequenas concentrações do hormônio, a partir da equação  $I / \text{mA} = 0,047 + 0,504 [\text{E3}]$ , podendo indicar o parâmetro que evite a contaminação de mananciais.

**Palavras-chave:** Eletrodo de Diamante Dopado com Boro; estriol; detecção eletroquímica.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO ELETROQUÍMICO PORTÁTIL PARA DETECÇÃO DE COLCHICINA EM ÁGUAS

Isabella Fernandes de Sousa, Eduardo M. Richter

1 Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

**Resumo:** No contexto recente levantou-se a problemática do uso exacerbado de medicamentos com eficácia não comprovada para tratar os sintomas provenientes da COVID-19, sendo os impactos negativos ao meio ambiente um importante tópico de estudos. Dentre esses medicamentos há a Colchicina, um fármaco tradicionalmente utilizado para tratamento de gota e que é estudado como um contaminante emergente do qual as estações responsáveis pelo tratamento da água e do esgoto não possuem equipamentos e métodos adequados de detecção em baixas concentrações. Objetivos: Nesse sentido, o presente trabalho busca a obtenção de um método eletroanalítico portátil prático e rápido, utilizando eletrodos impressos de carbono para detectar a Colchicina em amostras farmacêuticas e águas. Métodos: Utilizou-se eletrodos impressos de carbono e o sistema BIA. Resultados: Estudos preliminares do comportamento eletroquímico da Colchicina, em diferentes eletrólitos, apontaram para uma maior intensidade de corrente de oxidação e redução quando em solução tampão de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (pH=1) e potencial  $\pm 1,3$  V. Sendo assim, análises amperométricas posteriores foram realizadas utilizando o sistema portátil de injeção conhecido como BIA (Batch Injection Analysis). Um comportamento linear foi observado na análise anódica entre 2 a 100  $\mu$ M e 150 a 400  $\mu$ M e na análise catódica entre 50 a 350  $\mu$ M. Ao realizar análises em amostras de 3 diferentes laboratórios, comparou-se a performance do método proposto com o método HPLC através de análises estatísticas que apontaram não haver diferenças significativas entre os resultados de ambos. Conclusões: O método encontrado mostrou-se efetivo para a determinação de colchicina em formulações farmacêuticas.

**Palavras-chave:** Método portátil; Covid-19; Contaminantes.

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA IOT COM COMUNICAÇÃO VIA ESP-32 PARA MONITORAMENTO DE UM SENSOR DE COR EMPREGADO COMO DETECTOR EM UM FOTÔMETRO

[Yugo Satoshi Nagao da Mota, Sidnei Gonçalves da Silva](#)

1 Faculdade de Engenharia Elétrica(FEEL UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

**Resumo** A utilização de microcontroladores com acesso a WiFi cresce a cada ano para aplicações IoT (Internet of Things) e com isso a introdução desses equipamentos em laboratórios de análise deve se tornar um padrão cada vez mais recorrente para a automatização de processos repetitivos que demandem consistência entre medições. Objetivo: Implementação de um sistema automatizado para a coleta de dados obtidos via sensor óptico AS7341 com envio de resultados para uma planilha. Métodos: Confecção de uma mesa giratória, com estrutura de ABS impressa em 3D, controlada através de um microcontrolador Esp32, motor de passo, driver dedicado A4988 e uma interface gráfica customizada. Resultados: O equipamento demonstrou desempenho satisfatório e consistente, permitindo a realização do número solicitado de análises e atendendo aos requisitos de precisão exigidos. Conclusões: A tecnologia abordada apresentou resultados positivos de modo a comprovar sua aplicabilidade em ambiente laboratorial, uma vez que seus resultados demonstraram boa precisão e repetibilidade.

**Palavras-chave:** Química Analítica; IoT; Automação

**Edital** DIRPE N° 5/2022

**Graduação** Tecnológico CNPq/UFU

# DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE PARA DISPOSITIVOS IOT DE SISTEMAS MICROFLUÍDICOS A BASE DE PAPEL

Matheus Queiroz Costa, Sidnei Gonçalves da Silva

1 Faculdade de Engenharia Elétrica (FEEL UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

**Resumo:** Este projeto é baseado na integração entre sistemas IoT's automatizados e sua implementação em química analítica, especificamente no desenvolvimento de procedimentos analíticos integrados e controlados de maneira remota utilizando microcomputadores. **Objetivos:** O objetivo deste projeto é a projetar um software de análise matemática para um dispositivo microfluídico a base de papel que emprega um microcomputador de baixo custo, Raspberry Pi, conectado a um sensor para obtenção de espectro das amostras. **Métodos:** Utilizando este microcomputador juntamente com o software foi possível obter os dados dos  $\mu$ PAD's contendo os padrões e amostras, controlar o movimento do sensor, processar e receber os dados, realizando todo o tratamento estatístico das análises. **Resultados.** Os testes iniciais foram feitos tirando dados de amostras diversas, para testar e aprovar a qualidade dos dados, o foco, e em melhorar a interface do usuário/máquina e melhorar o sistema a fim de diminuir o trabalho de tratamento de informações dos resultados..

**Conclusões:** Pode-se concluir que as estratégias utilizadas, empregando uma interface visual no Raspberry Pi apresentaram desempenhos satisfatórios, diminuindo o tempo de coleta de dados e análise química. Outra vantagem importante é que pelo microcomputador estar sendo usado no projeto, permite que seja acionado de forma remota, ou seja, sem a necessidade de estar com o objeto presente para ligá-lo, e os dados coletados e tratados podem ser salvos e exportados através de um arquivo CSV. Sendo assim, o dispositivo possui uma maior acessibilidade e fácil utilização podendo ter os dados extraídos via wifi, usb e banco de dados para computação em nuvem (OneDrive, GoogleDrive).

**Palavras-chave:** IoT; sensores ópticos; automação analítica;  $\mu$ PAD.

**Edital** DIRPE N<sup>o</sup> 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# DESENVOLVIMENTO DE UMA APLICAÇÃO WEB PARA CALCULAR O POLINÔMIO DE ALEXANDER

[Victor Patrick Sena Barbosa Lima](#)

[1 Universidade Federal de Uberlândia, Brasil](#)

**Resumo:** A Topologia é o campo da Matemática no qual se estuda as propriedades de objetos geométricos que permanecem inalterados sob a ação de deformações contínuas. Dentro da área da Topologia existe uma subárea chamada Teoria dos Nós, que estuda curvas fechadas, sem autointerseções, em três dimensões, chamadas de nós. Essa teoria é muito relevante, possuindo diversas aplicações em outras áreas do conhecimento como, por exemplo, Biologia, Física e

Química. Fato que merece destaque é o que ocorreu em 1990, nesse ano os pesquisadores Vaughan Jones e Edward Witten ganharam a Medalha Fields pela descoberta da conexão entre a Teoria dos Nós e a Teoria do Campo Quântico. Um nó clássico é um mergulho de uma esfera unidimensional  $S^1$  em um ambiente tridimensional real, geralmente  $R^3$ . Nestas condições, é possível considerar o diagrama do nó, isto é, a projeção planar do mergulho. Na Teoria dos Nós estudam-se invariantes algébricos extraídos do complementar do mergulho. Um dos principais invariantes associados a um nó é o polinômio de Alexander, o qual pode ser obtido por meio de um processo algorítmico. Desde que o polinômio de Alexander pode ser obtido por meio de um algoritmo, este pode ser implementado em alguma linguagem de programação. Neste projeto, o aluno estudará a linguagem de programação JavaScript com objetivo de criar uma aplicação web para obter o polinômio de Alexander de um nó. Mais precisamente, será desenvolvido uma aplicação para ser acessada pelo navegador web (Google Chrome, Mozilla Firefox ou Internet Explorer), onde o usuário desenha o diagrama do nó com o auxílio do mouse e como retorno obtém o polinômio de Alexander do nó. É importante relatar que o estudante possui conhecimentos básicos da Teoria dos Nós, em especial do polinômio de Alexander. Assim, seus esforços se concentrarão no estudo da linguagem de programação e desenvolvimento da aplicação web.

**Palavras-chave:** Teoria dos Nós; Topologia; Aplicação Web; Matemática

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# DESENVOLVIMENTO DE UMA BANCADA DIDÁTICA PARA APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE CONTROLE EM SISTEMAS DINÂMICOS

[Gustavo Pereira Marcos, Gabriela Vieira Lima](#)

1 Faculdade de Engenharia Elétrica (FEELT), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Uma bancada didática foi desenvolvida durante esta pesquisa, motivada pela necessidade de inovar o laboratório de Sistemas de Controle da Faculdade de Engenharia Elétrica. **Objetivos:** O projeto tem como objetivo principal o desenvolvimento de uma bancada didática destinada à aplicação de técnicas de controle em sistemas dinâmicos. A bancada é constituída por três sistemas, sendo eles: um aeropêndulo, composto por um motor de alta rotação acoplado a uma hélice; um motor de corrente contínua, equipado com um encoder para o controle de velocidade; e um sistema de regulação de temperatura em um ambiente isolado. **Métodos:** Durante o processo de desenvolvimento, foi conduzida uma análise cuidadosa para identificar materiais acessíveis, com o objetivo de assegurar a possibilidade de replicação. Após a conclusão da montagem de cada planta, realizou-se a identificação correspondente. Em seguida, por meio de softwares de simulação computacional, foram desenvolvidas técnicas de controle digital que garantem o correto funcionamento, seguindo as métricas de desempenho projetadas. Para a implementação, foi utilizado o microcontrolador Arduino Uno, que pode ser reprogramado de acordo com as exigências de cada experimento. **Resultados:** A construção desta bancada didática não apenas enriqueceu a compreensão da disciplina, mas também ampliou o engajamento dos estudantes no aprendizado prático, contribuindo para uma melhor compreensão dos conteúdos teóricos ministrados. **Conclusões:** A Iniciação Científica representa uma forma eficaz de se envolver com a produção de conhecimento dentro da Universidade. O desenvolvimento da bancada possibilitou meu envolvimento ativo com o conteúdo, resultando em uma conexão direta e enriquecedora com a matéria.

**Palavras-chave:** Sistemas de Controle; Automação; Bancada Didática

**Editais:** DIRPE N° 6/2022

**Graduação:** CNPq/UFU

# DESENVOLVIMENTO, OTIMIZAÇÃO E VALIDAÇÃO DE MÉTODO DE EXTRAÇÃO DE RESÍDUOS DE TIAMETOXAM DE AMOSTRAS DE FOLHAS DO FEIJOEIRO

[Amanda Helena Pironi Zanzarini, Anizio Marcio de Faria](#)

1 Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Os insetos-praga são responsáveis pelas maiores perdas de produtividade do feijoeiro, gerando enormes prejuízos econômicos. O uso de inseticidas, como tiametoxam, apresentam-se como uma solução rápida e eficiente para o combate dos insetos-pragas. No entanto, o uso demasiado pode levar à contaminação do ambiente e do alimento. A liberação controlada de tiametoxam para as folhas do feijoeiro pode evitar esse problema. Objetivos: Otimizar e validar um método para determinar tiametoxam em folhas de feijoeiro, empregando extração sólido-líquido com partição à baixa temperatura e quantificação por cromatografia líquida de alta eficiência. Métodos: Folhas de feijoeiro foram fortificadas com tiametoxam, seguido da adição de água e solvente extrator. A mistura foi agitada, centrifugada e congelada. A fase orgânica foi recolhida para quantificação do tiametoxam. Solvente extrator, volumes de água e solvente extrator, massa de amostra, tempo de congelamento foram otimizados. O método foi validado conforme o protocolo de validação da comunidade europeia, SANTE/11312/2021. Resultados: O método apresentou como condições otimizadas de extração do tiametoxam: recuperação do inseticida entre 90-100 %; acetonitrila como solvente extrator; volumes de 2:4 mL de água:acetonitrila; 100 mg de amostra e 2 h de congelamento. Na validação, a resposta do método se mostrou linear à concentração de tiametoxam, exatidão de 80-100 %, precisão < 20 % e limite de quantificação de 0,2 mg/kg de tiametoxam nas folhas. Conclusões: O método desenvolvido se mostrou preciso, com boa exatidão e sensível ao tiametoxam, além de ser simples, com pouca intervenção do analista e baixo consumo de solvente.

**Palavras-chave:** Tiametoxam; ESL-PBT; CLAE-DAD; folhas de feijoeiro.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS POR MEIO DA BIORREFINARIA LIGNOCELULÓSICA PARA SÍNTESE DE UM COAGULANTE NATURAL PARA TRATAMENTO DE EFLUENTE

[Lara Rocha Silva, Fábio Augusto do Amaral](#)

1 Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

**Resumo** Neste trabalho investigou-se a biorrefinaria da biomassa lignocelulósica, para produção de um coagulante orgânico natural e sua aplicação no tratamento de efluentes, a fim de agregar valor ao crescente e constante quantitativo de resíduo agroindustrial gerado, bem como para propor uma alternativa tecnológica aos coagulantes inorgânicos que geram impactos e danos irreparáveis à saúde e aos ecossistemas. Objetivos: Aprimorar a rota de síntese para obtenção de um coagulante orgânico natural, aplicado no tratamento de efluentes, a partir do resíduo agroindustrial -palha de milho - utilizando a biorrefinaria. Métodos: A extração da hemicelulose, principal matéria-prima para obtenção do coagulante orgânico natural, deu-se pelo uso do método oxi-organossolv, pelo uso de peróxido de hidrogênio em substituição ao uso de clorito de sódio, com NaOH e Etanol 70%. As variáveis nos planejamentos estatísticos 23 e composto central foram investigadas. Resultados: O método de síntese (processo de patente) permitiu redução de tempo em 80% e de custo em aproximadamente 87%, além de se determinar o quantitativo ideal entre NaOH, Etanol 70% e Peróxido de Hidrogênio. Aplicou-se o coagulante orgânico natural no tratamento de efluente onde constatou-se uma remoção satisfatória de turbidez, cor e DQO, nas dosagens de 6.25, 12.5, 18.75, 25, 37.5 e 50 ppm, variando o pH na faixa de 6 a 11. Conclusões: Tendo em vista a atuação final, que é performar como coagulante, o método proposto oxi-organossolv, a partir do peróxido, mostrou-se mais sustentável que o anteriormente proposto.

**Palavras-chave:** Biomassa Lignocelulósica; Hemicelulose; Coagulante orgânico natural

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# DETECÇÃO DE NITRITO EM ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS

[Pedro Antônio Palhano Arantes Silva, Djeneine de Souza](#)

1 Faculdade de Engenharia Química (FEQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

**Resumo:** Nitrito é um aditivo empregado como conservante e corante em alimentos industrializados, incluindo carnes embutidas, para manter as características sensoriais e inibir atividade microbiana e química que podem degradar o produto final. Apesar de sua importância tecnológica, sais de nitrito apresentam risco à segurança alimentar, pois podem reagir com aminas e amidas formando nitrosaminas, que são compostos relacionados com maior risco de desenvolvimento de câncer. A aplicação de técnicas analíticas que permitam a identificação e quantificação de nitritos em alimentos industrializados apresenta grande relevância científica e tecnológica, e o emprego de técnicas eletroanalíticas, com destaque para as técnicas voltamétricas de aplicação de pulsos de potencial, permitem detecções em concentrações muito baixas, necessárias para o controle de qualidade de alimentos industrializados.

Neste projeto o objetivo principal é desenvolver metodologias eletroanalíticas adequadas para a identificação e quantificação de nitritos em alimentos industrializados. Para isto serão empregadas técnicas voltamétricas, tais como a voltametria de onda quadrada e voltametria cíclica com prévia otimização das condições experimentais para obter o melhor sinal analítico. Será utilizado o eletrodo sólido de amálgama de prata (AgSAE), que possui propriedades eletroquímicas semelhantes aos eletrodos de mercúrio, sem a geração de resíduos tóxicos. Além disso, o AgSAE poderá substituir o emprego de eletrodos quimicamente modificados, os quais precisam ser tratados e substituídos constantemente, aumentando custos da análise. Assim, o emprego do AgSAE aliado a técnicas voltamétricas poderá ser utilizado na avaliação da segurança alimentar na indústria, além de fazer parte de uma biblioteca de métodos desenvolvida previamente pelo grupo de pesquisa LEABE para facilitar análises e emprego de separações cromatográficas com detecção eletroquímica

**Palavras-chave:** Nitrito, Métodos Voltamétricos, Eletrodo Sólido de Amálgama de Prata

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# DETECÇÃO E MONITORAMENTO DE DOENÇAS DO CAFEIEIRO UTILIZANDO IMAGENS E ALGORITMOS BASEADOS EM APRENDIZADO DE MÁQUINA

[Rayssa Santos Barbosa, George Deroco Martins](#)

1 Instituto de Geografia (IG UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A cafeicultura possui grande destaque no estado de Minas Gerais, sendo o principal estado produtor do café arábica no país. Devido sua importância busca-se eliminar os fatores que limitam sua produtividade, como as pragas e doenças, dentre elas ferrugem, cercosporiose e bicho mineiro. Com isso, a detecção de áreas infectadas auxilia no manejo da cultura durante seu desenvolvimento. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho é identificar e classificar áreas do cafeeiro infectadas e não infectadas, com o uso de imagem multiespectral, utilizando o suporte de algoritmos de aprendizado de máquina. **Métodos:** Para aquisição dos dados foi realizado um levantamento com drone no cafeeiro localizado na Universidade Federal de Uberlândia, Campus Monte Carmelo (MG) e gerado ortomosaicos das imagens obtidas. Após pré-processamento foram extraídos os números digitais de cada banda, sendo eles correspondentes à cada planta. Na confecção do modelo de classificação, as informações foram separadas em 80% para treinamento e 20% para validação e processadas no software Weka. **Resultados:** Dentre os classificadores disponíveis, foram testados o “Multilayer Perceptron”, “Random Tree”, “Random Forest” e “Stochastic Gradient Descent”. O classificador “Random Forest” apresentou melhores resultados, com índice Kappa de 0,6364, que de acordo com a literatura apresenta-se como um bom resultado para a classificação. **Conclusões:** Desse modo, observa-se o potencial da classificação de áreas infectadas com o uso de imagens e algoritmos baseados em aprendizado de máquina para identificação de pragas e doenças remotamente, sendo um grande aliado para aumento da produtividade agrícola e redução de custos ao produtor.

**Palavras-chave:** Algoritmos de Aprendizado de Máquinas; Mapas de Distribuição de Doenças; Doenças na Cafeicultura; Imagens Multiespectrais

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# DETERMINAÇÃO DE PROPRIEDADES ÓPTICAS DE TECIDOS DA PELE USANDO IMAGENS NO DOMÍNIO DA FREQUÊNCIA ESPACIAL E FLORESTAS ALEATÓRIAS

[Bruno Garbim Da Silva, Murillo Rodrigues Gonçalves, Diego Merigue daCunha, Adamo Ferreira Gomes do Monte, Guilherme Henrique Sousa Alves](#)

1 Faculdade de Engenharia Elétrica (FEEL), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Instituto de Física (INFIS), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A avaliação das propriedades ópticas de tecidos biológicos têm sido apontada como uma importante ferramenta para detecção e diagnóstico de alterações teciduais. A técnica de Imagens no Domínio da Frequência Espacial (SFDI) é rápida e não invasiva e fornece informações quantitativas das propriedades de absorção e espalhamento da luz em tecidos a partir da refletância difusa de luz. Essa técnica requer uma correlação adequada entre valores medidos de refletância difusa da luz pelo tecido,  $R_d$ , em diferentes frequências espaciais e o correspondente par de coeficientes de absorção e espalhamento reduzidos  $\mu_a$  e  $[\mu_s]^\wedge$ , respectivamente. A técnica de aprendizado de máquina de Florestas Aleatórias foi aplicada para fornecer os modelos de regressão que calcula  $\mu_a$  e  $[\mu_s]^\wedge$  a partir de valores de  $R_d$ . O banco de dados empregado consistiu em valores de  $R_d$  em diferentes frequências espaciais para diferentes combinações de  $\mu_a$  e  $[\mu_s]^\wedge$ , obtidos a partir de simulações de Monte Carlo. O coeficiente de correlação  $R^2$  entre os valores previstos e esperados do grupo teste foi de 0,96 e 0,97, para  $\mu_a$  e  $[\mu_s]^\wedge$ , respectivamente. Os erros médios relativos para cada coeficiente foram, respectivamente, 1% e 0,004%, com desvios padrão de 11% e 7%. Os modelos desenvolvidos foram aplicados a um estudo in vivo, onde os valores de  $R_d$  da região dorsal da mão de um voluntário foram obtidos com um equipamento SFDI utilizando comprimento de onda de luz de 650 nm. As imagens obtidas de  $\mu_a$  e  $[\mu_s]^\wedge$  mostraram maior contraste dos vasos sanguíneos, apontando o potencial da técnica para identificar alterações vasculares.

**Palavras-chave:** Imagens no Domínio da Frequência Espacial; Aprendizado de Máquina; Florestas Aleatórias.

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# DIAGNÓSTICO E MODELAGEM MATEMÁTICA DE QUALIDADE DA ÁGUA NO CÓRREGO MUMBUCA, MONTE CARMELO(MG)

[Caroline Yuka Mori Saito, Marcio Ricardo Salla](#)

1 Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG) Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Faculdade de Engenharia Civil (FECIV), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O objetivo do projeto é diagnosticar a qualidade da água no córrego Mumbuca, que atravessa a área urbana de Monte Carmelo, por meio da interação de elementos naturais e atividades antrópicas, além de estruturar modelo matemático que possibilite prever e prognosticar o impacto de distintos usos e ocupações do solo. Foram definidas 7 estações de monitoramento, sendo 4 no próprio córrego Mumbuca e 3 nos principais afluentes urbanos. O monitoramento periódico (12 campanhas bimestrais) viabilizará o diagnóstico da qualidade de água atual por meio de IQA e Índice de Toxicidade, além da calibração e validação de modelos matemáticos, de forma independente, referente à interação entre nutrientes, matéria orgânica e oxigênio dissolvido e referente aos compostos tóxicos metais pesados. Os parâmetros incluem pH, turbidez, condutividade, sólidos e suas frações, demanda bioquímica de oxigênio, oxigênio dissolvido, nitrogênio e suas frações, fósforo total, E-coli, cádmio, ferro, manganês, cobre e cromo. O monitoramento fluviométrico é realizado por molinete fluviométrico e Acoustic Doppler Current Profiler. A ferramenta de geoprocessamento QGIS é fundamental na avaliação do uso e ocupação do solo na sub-bacia do córrego Mumbuca, permitindo identificar, local e prever a afluência de cargas difusas poluentes no córrego. Em função da complexidade envolvida na dinâmica temporal e espacial dos ecossistemas aquáticos, agravada pela influência antrópica, um grupo multidisciplinar de pesquisadores, incluindo engenheiros civis, sanitário e ambiental, cartográfico, químico e geógrafo, foi constituído no projeto para diagnosticar a qualidade da água no corpo hídrico e desenvolver cenários por meio de sistema de suporte a decisão.

**Palavras-chave:** Qualidade da água; Modelagem matemática; Poluição dos recursos hídricos.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# DINÂMICA DO P INORGÂNICO EM SOLO DE CERRADO APÓS CICLO DA CULTURA DO TOMATE EM FUNÇÃO DA INOCULAÇÃO COM ASPERGILLUS NIGER

[Amanda Maria Martins de Souza, Maria Gabriela Anunciação Gilberto De Oliveira Mendes](#)

1 Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O Brasil é umas maiores potências agrícolas do mundo, o que demanda grandes quantidades de fertilizantes, em especial aqueles à base de fósforo (P). Em solos tropicais ocorre alta fixação de P, diminuindo assim sua disponibilidade para as plantas. Para aumentar a eficiência de uso do P, uma estratégia biotecnológica que vem sendo estudada para manejo da adubação fosfatada é a utilização de microrganismos solubilizadores de fosfato. A espécie *Aspergillus niger* mostrou maior taxa de solubilização do P insolúvel das fontes  $AlPO_4$ ,  $FePO_4 \cdot 2H_2O$ ,  $Ca_3(PO_4)_2$  e rochas fosfáticas. O objetivo do trabalho foi elucidar a dinâmica das frações químicas do P em solo tropical inoculado com o fungo *A. niger*. O experimento foi conduzido em casa de vegetação em solo de região de Cerrado com histórico de cultivo agrícola. Tomateiros não inoculados e inoculados com *A. niger* foram cultivados em vasos com diferentes doses de P. Uma vez encerrado o ciclo da cultura, foram coletadas amostras de solo a fim de avaliar as frações do P no solo através do método proposto por Zhang & Kovar (2009). A fração P-Al nos tratamentos inoculados obteve menores concentrações de P adsorvidas. Observou-se que em P-Ca houve interação significativa entre os níveis dose x inoculação, contudo baixas concentrações dessa fração foram detectadas, indicando que esses solos não possuem quantidades relevantes de fosfatos de cálcio. A inoculação com *A. niger* afeta a dinâmica das frações de P no solo, especialmente a fração P-Al, sugerindo que o fungo diminui a fixação de P nessa fração.

**Palavras-chave:** Fósforo, Solubilização, *Aspergillus niger*.

**Edital** DIRPE N° 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# DISPOSITIVOS MICROFLUÍDICOS BASEADOS EM FIOS TÊXTEIS COM DETECÇÃO COLORIMÉTRICA POR MEDIDA DE DISTÂNCIA PARA A DETERMINAÇÃO DE ANTIOXIDANTES EM BEBIDAS

Vitoria Brambilla Messias, Regina Massako Takeuchi, André Luiz dos Santos

1 Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal (ICENP), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

Resumo: Fios têxteis têm se mostrado promissores para construção de dispositivos microfluídicos, pois são capazes de bombear passivamente fluidos por meio da ação capilar. Comparado ao papel, material normalmente utilizado em microfluídica, os fios têxteis apresentam diversas vantagens, pois não requerem barreiras hidrofóbicas e apresentam maior resistência mecânica. Objetivos: Verificar a possibilidade de utilizar fios têxteis para construção de dispositivos analíticos microfluídicos para determinação de antioxidantes em bebidas. Métodos: Foram avaliadas as propriedades de transporte de fluidos em diferentes fios têxteis compostos por fibras naturais e sintéticas. Resultados: Por meio dos resultados obtidos, observou-se que todos os fios apresentaram um caráter hidrofóbico, exceto o fio sintético. Diferentes tratamentos foram realizados para diminuir a hidrofobicidade dos fios e o mais promissor foi a utilização de água quente e detergente. Posteriormente, constatou-se que a distância percorrida pela solução de ácido ascórbico não apresentava um comportamento linear com a concentração, não sendo possível calibrar o método e obter resultados satisfatórios. Diferentes alternativas foram realizadas para sanar os problemas encontrados, todas ineficazes. Conclusões: Por meio dos resultados experimentais, constatou-se que a reação química empregada não foi adequada para realização dos estudos. Porém, observou-se que os fios mais adequados para construção de dispositivos microfluídicos foram os fios sintéticos, pois são menos hidrofóbicos que fios naturais. O tratamento com maior eficácia para diminuição da hidrofobicidade foi o tratamento com água quente e detergente. Para possíveis trabalhos futuros as melhores condições encontradas neste estudo poderão ser empregadas, utilizando diferentes reações químicas.

**Palavras-chave:** Microfluídica. Fios Têxteis. Antioxidantes.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# EDIÇÃO GÊNICA EM CAMUNDONGOS C57BL/6J PARA SUPRIMIR AÇÃO DO RECEPTOR IMUNE INATO TLR3 PRODUZ UM MODELO ANIMAL PARA ESTUDO DE DOENÇAS REPRODUTIVAS

[Geovana Gonçalves Barbosa, , Emilene F. de Castro, Flavia Batista França, Isabela Lemos de Lima, Sandra Gabriela Klein, Jean H. N. de Paula, Rafael B. Rosa](#)

1 Laboratório de Biotecnologia em Modelos Experimentais (LABME), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Rede de Biotérios de Roedores (REBIR), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

3 Instituto de Biologia (INBIO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

4 Instituto de Biotecnologia (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

5 Faculdade de Medicina Veterinária (FAMEV), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

**Resumo:** Modelos animais são utilizados para entender mecanismos biológicos e que envolvem a saúde humana. Com engenharia genética, a criação desses modelos permitiu a obtenção de animais knockout, como aqueles deficientes na expressão de receptores Toll Like 3 (TLR-3). O TLR-3 é um receptor imune inato responsável por reconhecer padrões associados a patógenos e está distribuído pelo corpo em células epiteliais, imunes e tumorais. Apesar de comprovadamente ligado a resposta imune inata, o papel desses receptores em outros contextos ainda é incerto, sejam eles fisiológicos ou envolvendo a patogenia de doenças reprodutivas como endometriose, síndrome do ovário policístico (SOP) e azoospermia. Objetivos: Investigar o papel dos receptores TLR-3 em eventos reprodutivos. Materiais e Métodos: Utilizou-se 32 camundongos das linhagens WT e TLR3-/- com 6-8 semanas de idade. Os animais foram acasalados entre si formando quatro grupos experimentais, sendo TLR3-/- X TLR3-/-, WT X WT, macho TLR3-/- X fêmea WT e fêmea TLR3-/- X macho WT. Os casais foram caracterizados por hemograma, acompanhados durante três partos consecutivos e avaliou-se número de filhotes nascidos e desmamados, glicemia e peso corporal. Os protocolos de uso dos animais foram submetidos ao Comitê de Ética na Utilização de animais da UFU (CEUA/UFU) - número 008/20. Resultados: Os camundongos TLR3-/- apresentaram melhor eficiência reprodutiva quando comparados aos WT, através de maior taxa de desmame e nascidos vivos, sem alterações nos parâmetros fisiológicos, demonstrando assim a relação do receptor imune TLR-3 com a reprodução. Conclusões: Camundongos TLR3-/- podem ser utilizados na compreensão de processos relacionados à reprodução animal, visto que apresentaram melhor eficiência reprodutiva. Portanto, em continuidade a pesquisa apresentada, mais estudos serão realizados para elucidar os motivos da maior efetividade reprodutiva em animais TLR3-/-, por meio de testes histológicos e moleculares em tecidos do trato reprodutivo dos machos e fêmeas para posterior avaliação das funções do receptor nessa localidade.

**Palavras-chave:** Reprodução; TLR-3; modelo animal;

PIVIC

## EFEITO FOTODINÂMICO DE NOVOS FOTOSSENSIBILIZADORES DERIVADOS DA PROTOPORFIRINA IX EM BACTÉRIAS GRAM- POSITIVAS E GRAM-NEGATIVAS

[Victor Rodrigues Terra, Tayana Mazin Tsubone, Celso de Oliveira Rezende Júnior, Raquel Cristina Cavalcanti Dantas, Thibault Joseph William Jacques Dit Lapierre](#)

1 Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Instituto de Biotecnologia (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A disseminação de bactérias resistentes aos antibióticos tornou-se um dos principais problemas de saúde pública global e, com isso, surge a necessidade de buscar novas estratégias de terapias antimicrobianas. Neste contexto, a Terapia Fotodinâmica Antimicrobiana (TFDa) tem atraído a atenção como uma alternativa, por ser eficiente contra bactérias multirresistentes. A principal vantagem da TFD baseia-se no fato que, até o momento, não existe nenhum relato de que ela leve ao desenvolvimento de resistência microbiana. A TFDa envolve o uso de um fotossensibilizador (FS), que ao ser irradiado por luz visível e em presença de oxigênio, absorve energia da luz, e desencadeia reações fotoquímicas que geram espécies reativas de oxigênio (ERO), i.e. peróxido de hidrogênio (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>), radical hidroxila (OH<sup>•</sup>), radical superóxido (O<sub>2</sub><sup>•-</sup>) e oxigênio singlete (1O<sub>2</sub>). Tais espécies (ERO) oxidam biomoléculas (lipídios, proteínas e ácidos nucleicos) causando a perda de função das mesmas, e levando os micróbios à morte. O resultado satisfatório proporcionado pela TFD depende de vários fatores, como condições de irradiação, características químicas do FS, incorporação do FS pelo microrganismo, dentre outros. Porfirinas e seus derivados têm mostrado um potencial considerável por ocorrerem naturalmente em muitos processos biológicos, uma vez que participam de vários processos bioquímicos em bactérias, como transferência de elétrons, catalisação de reações de peroxidase e oxidase, entre outros. Alguns estudos mostraram que porfirinas catiônicas penetram facilmente em bactérias Gram-negativas e Gram-positivas usando mecanismos de captação sem um agente de permeabilização adicional. Portanto, a escolha de derivados da protoporfirina IX (PPIX) como FS pode ser uma abordagem promissora para TFDa. Neste sentido, este projeto tem como objetivo investigar o efeito fotodinâmico de FSs inéditos (PPIX-metilpiperazina e PPIX-morfolina), sintetizados pelo LasFar no IQ-UFU, contra bactérias Gram-positivas *S. aureus* e Gram-negativas *E. coli*.

**Palavras-chave:** Terapia fotodinâmica antimicrobiana; Fotossensibilizadores porfirínicos; Bactérias gram-positivas e gram-negativas

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

Graduação Fapemig/UFU

## EFICÁCIA DE CONTROLE QUÍMICO EM HÍBRIDO DE MILHO DOCE PARA REDUÇÃO DE GRÃOS ARDIDOS

[Nicole Albino Miguel Oliveira, Césio Humberto de Brito](#)

1 Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O milho doce é utilizado exclusivamente para o consumo humano in natura. Uma das características que o distingue do milho comum é a presença de genes responsáveis pela mudança na sua qualidade. Contudo, associado a estes genes, estão presentes características indesejáveis, como baixa produtividade e baixa resistência a pragas e doenças. Entre as principais doenças que atacam as espigas e causam a formação de grãos ardidos que, conseqüentemente, elevam perdas de qualidade dos grãos, destaca-se a podridão de espiga. A doença é causada, principalmente, pelos fungos *Stenocarpella maydis*, *Stenocarpella macrospora*, *Fusarium moniliforme*, *F. subglutinans*, *F. graminearum* e *Gibberella zeae*, que podem produzir micotoxinas. O objetivo desta pesquisa foi avaliar a eficácia de controle químico em híbrido de milho doce para redução de grãos ardidos. O experimento foi conduzido em Uberlândia, MG, no período da safra verão do ano agrícola 2021/2022. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com 8 tratamentos, sendo a testemunha o tratamento controle e os demais tratamentos submetidos a variadas aplicações de fungicidas e o híbrido testado foi GSS 2577 conv. Foram avaliadas as características de estande final, altura de plantas, altura de inserção de espigas, produtividade e porcentagem de espigas podres. Como resultado, observou que o tratamento T8 (T + E + C: V8 / Benz: V8 - VT - R2) apresentou a maior produtividade bruta, a menor porcentagem de espigas podres e, conseqüentemente, a maior produtividade líquida. Dessa maneira, compreendeu-se que o uso de fungicidas em aplicação foliar resultou na redução de espigas podres.

**Palavras-chave:** espigas podres; fungicidas; segurança alimentar; micotoxinas.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# EFICIENCIA AGRONOMICA DE FONTES ALTERNATIVAS DE POTÁSSIO PARA USO NA AGRICULTURA

[Thiago Borges da Cruz, Hamilton Seron Pereira](#)

1 Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Com a crescente demanda por fertilizantes potássicos e a dependência das importações, explorar e desenvolver fontes locais é essencial para a segurança alimentar e a autonomia agrícola do país. O Brasil depende fortemente da importação de cloreto de potássio (KCl) para atender à demanda agrícola de fertilizantes potássicos. Essa dependência é resultado da escassez de fontes nacionais significativas desse nutriente essencial para as plantas, pesquisa e exploração de fontes alternativas de KCl dificulta a dependência externa e o desenvolvimento de soluções mais sustentáveis para a agricultura no país. Este estudo tem como propósito avaliar e comparar várias fontes alternativas de potássio em comparação ao fertilizante tradicional KCl (cloreto de potássio). Onde foi avaliado a variável massa seca na cultura do milho (*Pennisetum glaucum* (L.) R. Br.), a pesquisa analisou como os tipos de fontes influenciam a sua eficácia. Ao final, obteve-se informações relevantes que possam subsidiar a escolha de fontes alternativas de potássio mais direcionadas para a agricultura, assim para a otimização da produtividade agrícola e a conservação do meio ambiente.

**Palavras-chave:** fontes alternativas, potássio na agricultura, equivalente cloreto de potássio, *Pennisetum glaucum* (L.) R. Br.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

## ELEMENTOS-TRAÇO EM ORGANOSSOLOS DO BIOMA CERRADO NO MUNICÍPIO DE UBERLÂNDIA, MG

[Ana Vitoria Gonzaga Diniz, Araína Hulmann Batista](#)

1 Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

Este estudo investigou as concentrações pseudototais dos elementos-traço Cromo (Cr), Cádmiio (Cd) e Chumbo (Pb) em Organossolos de duas veredas próximas a áreas agrícolas e em uma área de Cerrado preservado em Uberlândia, MG. Foram coletadas amostras de solo a uma profundidade de 10 centímetros, com seis repetições em cada local. Após a secagem ao ar e o peneiramento, as amostras foram submetidas à digestão ácida 3051 da USEPA e analisadas por espectrometria de emissão óptica por plasma acoplado, de forma individual, sendo então comparadas com a Deliberação Normativa nº 166/2011 do Conselho Estadual de Política Ambiental. Os resultados revelaram concentrações acima dos Valores de Referência de Qualidade (VRQs) nas áreas de vereda Lobo e Abelha, entretanto o Cerrado está em conformidade. A concentração de Pb foi de 47,74 mg/kg na área Lobo e 30,40 mg/kg na área Abelha, enquanto o valor ideal é de 19,5 mg/kg. O elemento Cr também apresentou diferença, com 79,06 mg/kg na área Lobo, enquanto a normativa estabelece 75 mg/kg. Não foram observadas discrepâncias para o Cd. As discrepâncias dos valores obtidos em relação aos VRQs podem estar relacionadas ao material de origem (rochas máficas da formação Serra Geral) ou ao uso de fertilizantes, visto que o uso indiscriminado pode acarretar acumulação de Cr, Cd e Pb. Para validar a contaminação é preciso avaliar a dependência espacial dos elementos nas áreas estudadas. Também são necessários estudos mais aprofundados de caracterização dos Organossolos em veredas para uma melhor compreensão deste ecossistema.

**Palavras-chave:** Veredas Organossolos Elementos-traço Fertilizantes

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# EM INTERVALOS, TRANSITIVIDADE IMPLICA CAOS

Vitor Eduardo Pereira, Jean Venato Santos

1 Faculdade de Engenharia Mecânica (FEMEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Faculdade de Matemática (FAMAT), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Na definição de caos proposta por Devaney diz que para uma função ser caótica ele deve possuir densidade de seus pontos periódicos, ser transitiva e sensível às condições iniciais, porém verificar essas três características pode ser um processo moroso, por isso é importante encontrar ferramentas que facilitem definir se uma função é ou não caótica. **Objetivos:** Estudar a respeito das reduções para o caos de Devaney. **Métodos:** Para isso foi estudado a redução desenvolvida por Berglund e Velekoop, na qual, quando em um intervalo, apenas a transitividade é suficiente para se afirmar a ocorrência de caos em uma função. **Resultados:** Seguindo esses autores será apresentada a demonstração da redução, segundo a qual, com as condições descritas, a transitividade é suficiente para estabelecer a existência de caos. **Conclusões:** Portanto, a pesquisa possibilitou o conhecimento de uma nova técnica para determinar se uma dada função é caótica, o que representa ganho de tempo e facilidade nesse processo, uma vez que não será necessário verificar todas as três características, mas sim, apenas uma.

**Palavras-chave:** Caos; Redução; Devaney; Berglund; Velekoop Edital

**DIRPE** Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# EQUAÇÕES HIPSOMÉTRICAS PARA TESTE DE PROCEDÊNCIA E PROGÊNIE DE TACHIGALI VULGARIS NO NORTE DO BRASIL

Tayllor Eduardo de Macêdo Silva, Thiago de Paula Protásio, Delman de Almeida Gonçalves, Rodrigo Otávio Veiga de Miranda, Alvaro Augusto Vieira Soares, Daniele Aparecida Alvarenga Arriel

1 Instituto de ciências Agrárias (ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil

3 Embrapa Amazônia Oriental, Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil

**Resumo:** Tachigali vulgaris, é uma espécie nativa potencial para a silvicultura brasileira. Trabalhos têm demonstrado sua viabilidade no estabelecimento de plantios para fins bioenergéticos e programas de recuperação de áreas degradadas. Na carência de informações acerca do manejo da espécie, uma importante demanda é a construção de modelos acurados, que estimem variáveis de difícil medição. Objetivos: Avaliar a acurácia de modelos estatísticos que possibilitem estimar a altura total (ht) das árvores em função do seu diâmetro a 1,30 m do solo (dap) em plantios de T. vulgaris. Métodos: Os dados utilizados são provenientes de três testes de procedência e progênie desta espécie localizados no Pará e Amapá. Aproximadamente aos 10 anos da implantação, mediram-se a ht e o dap de todas as árvores. Foram ajustados 15 modelos tradicionalmente utilizados na literatura florestal para a estimação da ht em função do dap. As estatísticas de qualidade (EQ) utilizadas para avaliar a acurácia dos modelos foram: raiz quadrada do erro quadrático médio (RQEM), média das diferenças absolutas (MDA) e coeficiente de correlação de Pearson entre valores observados e estimados ( $r_{(YY)}$ ). Resultados: Os modelos apresentaram acurácia semelhante entre os testes e compatível com acurácias encontradas na literatura para outras espécies com valores médios de RQEM, MDA e  $r_{(YY)}$  de 8,44%, 1,25 m e 0,89, respectivamente. O modelo de Gompertz apresentou-se ligeiramente mais acurado que os demais para todos os testes. Conclusões: Pode-se obter estimativas acuradas de ht em função do dap para os experimentos de procedência e progênie avaliados.

**Palavras-chave:** Tachi-branco; Manejo florestal; Produção florestal.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# ESTIMATIVA DA PRODUTIVIDADE DE CULTURAS AGRÍCOLAS A PARTIR DE IMAGENS MULTIESPECTRAIS E ALGORITMOS BASEADOS EM APRENDIZADO DE MÁQUINA

[Filipe Vieira da Silva, George Deroco Martins](#)

1 Instituto de Geografia (IG UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A estimativa de produtividade de culturas agrícolas pode ser uma ferramenta que auxilia desde o manejo até o escoamento da produção agrícola. Através do uso de imagens multiespectrais correlacionado com dados de produtividade georreferenciados, é possível gerar modelos espectrais com algoritmos de aprendizado de máquina que estimem a produção de uma lavoura. **Objetivos:** Este estudo teve como objetivo a geração de modelos para a estimativa de produtividade de grandes culturas e sua espacialização. **Métodos:** Primeiro foram coletados 3019 pontos aleatórios de produtividade em uma unidade experimental da cultura do milho no município de Patos de Minas, e foram tomadas imagens Sentinel 2 que cobriam toda a área de estudo. Logo, fez-se a extração dos valores de reflectância para os pontos amostrais, bem como a separação dos dados de treinamento e validação dos modelos de predição da produtividade. Além disso, computou-se índices de vegetação e preparou-se os arquivos para iniciar o estágio de processamento e construção dos modelos. O software Weka foi utilizado para geração do modelo multiespectral, validação e estimativa da produtividade do milho. Para finalizar, foi gerado o mapa de distribuição da produtividade do milho. **Resultados:** O modelo de Redes Neurais correspondeu melhor aos dados e conseguiu estimar a produtividade com uma acurácia de aproximadamente 85%. Além disso, a espacialização da produtividade permitiu direcionando o manejo da lavoura, preconizando uma importante ferramenta para tomada de decisão. **Conclusões:** A estimativa de produtividade através de modelos multiespectrais se mostrou possível, válida e promissora para práticas relacionadas a agricultura digital.

**Palavras-chave:** Produtividade, Modelos Espectrais, Mapas de Produtividade.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# ESTIMATIVA DE PARÂMETROS GENÉTICOS PARA SELEÇÃO EM TESTE DE PROGÊNIES AOS QUATRO ANOS DE *TECTONA GRANDIS*

Ana Júlia de Melo Silva, Iriwan Gonçalves,

Mallú Lovane Arenhart Pirolla, Daniele Aparecida Alvarenga Arriel

1 Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2- PROTECA, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil.

**Resumo:** A teca (*Tectona grandis*) é uma espécie reconhecida mundialmente pela alta qualidade da sua madeira. No Brasil, tanto a produtividade quanto a idade de rotação mostram resultados superiores a outros países. Porém, são escassos estudos relacionados ao melhoramento genético da espécie. Esse estudo teve como objetivo estimar parâmetros genéticos e praticar a seleção de genitores e indivíduos em um teste de progênies de teca com quatro anos. O teste de progênies de meios irmãos foi instalado em janeiro de 2019 no município de São José dos Quatro Marcos, MT. O experimento foi instalado em delineamento de blocos incompleto com 19 tratamentos, nove blocos, 8 plantas por parcela e espaçamento de 3,8 x 3,8 m. Aos 4 anos foram medidos o diâmetro à altura do peito (DAP), a altura total (Ht) e estimado o IMA (incremento médio anual). O efeito de progênies foi significativo a 1% e 5% de significância para as três variáveis analisadas. A herdabilidade individual foi de 0,3986 para Ht, 0,6329 para DAP e 0,7591 para IMA. Já a herdabilidade média de progênies foi de para Ht (0,8348), DAP (0,9296) e IMA (0,9377). Para acurácia, os valores foram 0,9137 para Ht; 0,9641 para DAP e 0,9684 para IMA. Genótipos superiores aos clones comerciais foram encontrados para todas as variáveis estudadas. O ganho com a seleção dos 50 melhores indivíduos foi de 13,7% para Ht, 19,8% para DAP e 65,9% para IMA e com a seleção dos oito melhores genitores foi de 9,01%, 10,53% e 27,64%, respectivamente.

**Palavras-chave:** Teca, Melhoramento Florestal, Silvicultura

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# ESTRATÉGIAS DE MANEJO EM MILHO PARA REDUÇÃO DE DALBULUS MAIDIS E O COMPLEXO DE ENFEZAMENTOS

Paulo Afonso Della Matta Silva, Césio Humberto de Brito

1 Instituto de Ciências Agrárias (ICIAg), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Popularmente conhecida por cigarrinha-do-milho (*Dalbulus maidis*), na cultura do milho (*Zea mays* L.), é uma praga associada à transmissão de três patógenos: *Spiroplasma kunkelii*, fitoplasma do milho e o vírus da risca do milho. Os prejuízos causados por essas doenças podem chegar a 100%, dependendo da susceptibilidade dos híbridos. Objetivos: Avaliar as diferentes estratégias de manejo em milho para a redução de D. maidis e o complexo de enfezamentos, através do uso do controle químico e fertilizantes foliares. Métodos: O experimento foi realizado em Uberlândia/MG, no período da segunda safra, no ano agrícola de 2023. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados (DBC), com 8 tratamentos e 4 repetições por tratamento. Para avaliar o efeito dos tratamentos submetidos a diferentes inseticidas e manejo nutricional, foram realizadas as avaliações para estande final, altura de planta, altura de inserção de espiga e produtividade de grãos. Os dados obtidos por meio das avaliações foram submetidos à análise de variância pelo teste F a 0,05 de significância, e as médias foram comparada pelo teste de Tukey a 0,05 de significância pelo programa de análises estatísticas SISVAR. Resultados: A aplicação de inseticidas contribuiu para que o híbrido expressasse o potencial produtivo, reduzindo a incidência de *Dalbulus maidis* e do complexo de enfezamentos e virose, refletindo em produtividade de grãos.

Conclusões: O tratamento CQ8 (manejo nutricional / inseticida codificado V2-V4-V6-V8- V10-VT-R2) apresentou, numericamente, as maiores médias de produtividade, altura de planta e altura de inserção de espiga, considerando os demais tratamentos do ensaio.

**Palavras-chave:** D. maidis; estratégias de manejo; sanidade de plantas; *Zea mays* L.

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# ESTUA DA POSSIBILIDADE DE INIBIÇÃO DA PROTEÍNA P21 ATRAVÉS DE SIULAÇÕES DE DINÂMICA MOLECULAR

Raphael Rocha e Silva, Moacyr Comar Junior

1 Instituto de Biotecnologia (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A Doença de Chagas é uma enfermidade de consequências econômicas e sociais, e, mesmo depois de 100 anos de sua descoberta, ainda não possui um tratamento eficaz. Recentemente foi identificada uma proteína, a proteína P21, que está envolvida no processo de fagocitose do T. cruzi. Essa descoberta torna a P21 uma ótima candidata a alvo de técnicas que possam prejudicar sua interação com a membrana celular. Nesse sentido, a utilização de técnicas computacionais é de grande valia, pois podem investigar a influência de fatores que tenham propriedades inibitórias à sua estrutura. Para tanto, utilizou-se simulações de Dinâmica Molecular, a qual, por representar os átomos do sistema individualmente, permite a simulação de milhares de átomos e pode fornecer informações estruturais, propriedades dinâmicas e energéticas. A estrutura da P21 foi inicialmente obtida por modelagem comparativa, devido a ausência de dados experimentais. O modelo foi submetido a protocolos de equilíbrio termodinâmica, com a finalidade de introduzir efeitos de temperatura, pressão e solvente no sistema. Análises parciais mostraram que a estrutura predita, de fato, passou por várias transições estruturais até alcançar estabilidade ao longo da simulação, confirmando, portanto, que o modelo inicial carecia de fatores fundamentais para a representatividade da macromolécula, porém, que puderam ser ajustados e minimizados com o protocolo utilizado, obtendo uma estrutura de boa confiabilidade quanto a representatividade da P21. Etapas futuras consistirão na investigação dos sítios de maior vulnerabilidade a variações de temperatura.

**Palavras-chave:** P21 chagas

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# ESTUDO DA CORRELAÇÃO ENTRE A FASE INICIAL DA SNR E A UMIDADE DO SOLO PARA OBTER A UMIDADE DO SOLO COM RECEPTOR GNSS DE BAIXO CUSTO NO CERRADO BRASILEIRO

[Leandro Cortês Cardoso, Wagner Carrupt Machado, Valdiney José Da Silva, Felipe Geremia Nievinski](#)

[1 Instituto de Geografia \(IG UFU\), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil](#)

[2 Departamento de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul \(UFRGS\), Brasil](#)

**Resumo:** A umidade do solo é primordial em inúmeras aplicações, tais como: agricultura, obras de engenharia, monitoramento de inundações e desmoronamentos. Existem diversas formas de se estimar a umidade solo. Esta pesquisa visa avaliar o desempenho da técnica GNSS-R (Refletometria GNSS) utilizando equipamento de baixo custo na estimação de tal parâmetro. O princípio desta técnica está baseado na avaliação dos sinais GNSS (Global Navigation Satellite Systems) que refletem nas diferentes superfícies no entorno da antena. Ao interagirem com tais superfícies, ocorrem alterações na amplitude, fase e frequência dos sinais, as quais variam de acordo com as propriedades das superfícies refletoras, tais como composição, rugosidade e propriedade dielétrica. Esta situação permite estimar atributos relacionados às superfícies refletoras, como por exemplo a umidade do solo. O método GNSS-R se apresenta como alternativa promissora para estimativa da umidade do solo, visto utilizar medidas a constelações de satélites consolidadas, o que garante o monitoramento contínuo de tal parâmetro. Além disso, o monitoramento da umidade do solo pode ser realizado em uma área de dezenas de metros. Dados de setembro a dezembro de 2020 foram usados para definir o índice de correlação, com o uso do software Matlab foi feita a execução de algoritmos para processamento dos dados, visando atingir índice de correlação aceitável (0,7 a 1). Porém, os resultados obtidos até o momento apontam índice de determinação  $R^2 = 0,009$ , o método aplicado obteve baixo desempenho em relação ao esperado. Investigações estão sendo realizadas para tentar separar o efeito do crescimento da vegetação.

**Palavras-chave:** GNSS-R; refletometria; umidade do solo.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# ESTUDO DA DEGRADAÇÃO FOTOCATALÍTICA DE ATRAZINA EM EFLUENTE

[Amanda Rodrigues Cardoso, Patrícia Angélica Vieira](#)

1 Faculdade de Engenharia Química (FEQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O consumo de agrotóxicos no Brasil cresce a cada ano, sendo que a atrazina (ATZ) está entre os mais nocivos e utilizados. Este herbicida, por sua vez, com alto teor contaminante é classificado como poluente orgânico persistente, e práticas comuns de tratamento de efluente mostram-se ineficazes. Dessa forma, foram empregados nesse trabalho distintos processos de degradação, a fim de avaliar o potencial de remoção da atrazina com concentração inicial de 20  $\mu\text{M}$ , sendo eles: adsorção (basalto), persulfatação ( $\text{S}_2\text{O}_8^-$ ), Fenton heterogêneo ( $\text{S}_2\text{O}_8^-$ /basalto), fotólise (solar), foto-catálise (solar/basalto), foto-Fenton modificado (solar/ $\text{S}_2\text{O}_8^-$ /basalto) e foto-Fenton (UV-C/  $\text{H}_2\text{O}_2$  /basalto). Dentre os processos, o foto-Fenton modificado sob luz solar (à condição de pH 6, persulfato de potássio a 1,6 mM e basalto a 0,5 g L<sup>-1</sup>) foi o mais eficaz com remoção de 98,4%. Em contrapartida, o foto-Fenton sob irradiação da luz UV-C também apresentou uma alta remoção sendo de 96%, nas seguintes condições operacionais: dosagem de catalisador de 0,5 g L<sup>-1</sup>, concentração inicial de  $\text{H}_2\text{O}_2$  de 1,6 mM e pH 6. No entanto, os processos que não englobaram os três parâmetros cruciais simultaneamente: fonte de luz, agente oxidante e agente catalisador, mostraram-se ineficientes na remoção da ATZ.

**Palavras-chave:** Atrazina; Basalto; Luz solar; Foto-Fenton; **Edital**

DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# ESTUDO DA LIBERAÇÃO DE TIAMETOXAM DE GRÂNULOS DE UM FERTILIZANTE ORGANOMINERAL BIOATIVO PARA O SOLO, VISANDO O COMBATE A INSETOS DE FORMA SUSTENTÁVEL NO FEIJOEIRO

[Maria Clara Simonine de Oliveira, Anizio Marcio de Faria](#)

1 Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal (ICENP), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O uso de agrotóxicos é a forma mais rápida e eficiente para combate a insetos-pragas para minimizar perdas de produtividade e prejuízos na cultura do feijão. O tiametoxam é um inseticida aplicado no tratamento da semente de feijão. Porém, esse tratamento requer altas doses do inseticida, levando a menor eficiência de produtividade e contaminação do solo. A liberação do tiametoxam em doses controladas de um fertilizante organomineral pode eliminar esse problema. Dessa forma, o trabalho buscou otimizar e validar um método de extração sólido-líquido com partição à baixa temperatura para determinar tiametoxam em solo e acompanhar sua liberação do fertilizante.

**Palavras-chave:** ESL-PBT, CLAE-DAD, otimização, preparo de amostra, agrotóxicos.

**Edital** DIRPE N° 5/2022

**Graduação** Tecnológico CNPq/UFU

## ESTUDO DA SECAGEM DE CAFÉ ARÁBICA DESPOLPADO EM SECADOR ROTO-AERADO

[Thiago Kiyomassa Gonçalves Anraku, Paulo Sérgio de Andrade, Cláudio Roberto Duarte, Marcos Antônio de Souza Barrozo](#)

1 Faculdade de Engenharia Química (FEQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A secagem de café é geralmente feita por secadores ou em pátio, entretanto, tais técnicas possuem alto tempo de secagem e podem degradar o material; o secador roto-aerado se mostra promissor como uma alternativa para o método, pois sua configuração aumenta os coeficientes de transferência de massa e energia. Objetivos: Modelar e verificar experimentalmente os efeitos de transferência de calor e massa a fim de melhorar o desempenho da secagem de café arábica despulpado, avaliando a qualidade dos grãos através de análises físico-químicas, além de determinar as condições ótimas de operação do secador. Métodos: A fim de determinar a condição ótima de operação, foi montado um Planejamento Composto Central, onde foram definidas as temperaturas de teste empregadas no ar de secagem (48,2 a 81,8 °C), a velocidade do ar em cada teste (2,3 a 5,7 m/s) e vazão de sólidos (33 a 67 g/min). Assim, foram feitos os ensaios de secagem, avaliando o tempo de residência, a variação de umidade e as propriedades físico-químicas dos grãos. Resultados: O tempo médio de residência foi entre 14,6 e 27,5 min, e a taxa de secagem variou de 0,09 a 0,24 p.p./min. Conclusões: O secador roto-aerado se mostrou bastante eficiente na secagem, com tempo de residência bastante reduzido e a taxa de secagem alta. A modelagem matemática previu bem o comportamento da secagem dos grãos e o café obteve um bom índice de qualidade e umidade após a secagem.

**Palavras-chave:** Secagem; Café Arábica; Secador Roto-aerado

**Edital** DIRPE Nº 5/2022

**Graduação** Tecnológico CNPq/UFU

# ESTUDO DAS DOSES DE RADIAÇÃO EM PROCEDIMENTOS DE NEURORRADIOLOGIA INTERVENCIONISTA E ANÁLISE DOS PROTOCOLOS DE PROTEÇÃO RADIOLÓGICA COMO MEIO DE REDUÇÃO DAS DOSES: UMA REVISÃO DA LITERATURA

[Fernanda Quadros Fuzato, Ana Paula Perini](#)

1 Instituto de Física (INFIS), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A neurorradiologia intervencionista compreende procedimentos complexos menos invasivos e que, por causa da longa duração, aumenta a exposição dos pacientes e equipe médica à radiação ionizante. Assim, é necessária a realização de um estudo sobre as doses envolvidas nestes procedimentos, bem como os meios de proteção para a otimização das doses. Objetivos: Investigar e comparar os valores de doses recebidos por pacientes e pela equipe médica apresentados na literatura, além de analisar os meios de proteção radiológica envolvidos na neurorradiologia intervencionista. Métodos: Mediante uma pesquisa na plataforma Google Scholar, foram selecionados e comparados dez artigos, que apresentavam valores de dose equivalente no cristalino e na tireoide para pacientes e para equipe médica. Ademais, outros artigos foram escolhidos para avaliar os meios de proteção radiológica para otimização das doses. Resultados: Baseando-se nos valores de doses equivalentes apresentados nos artigos avaliados neste trabalho, observou-se diferenças de até 446% para tireoide e 309% para o cristalino dos profissionais, a depender do tipo de procedimento e do uso de proteção. Uma outra análise feita, foi em relação ao uso de equipamento de proteção individual, como óculos plumbífero, com redução de quase 90% nos valores de doses. Com relação aos meios de proteção, as doses podem ser reduzidas com a utilização de equipamentos de proteção e pela atualização de protocolos, baseando-os no princípio ALARA. Conclusões: A partir da análise dos resultados, fica evidente a necessidade de otimização das doses médicas e ocupacionais e, utilização de equipamentos de proteção durante procedimentos de neurorradiologia intervencionista.

**Palavras-chave:** Neurorradiologia intervencionista; Proteção radiológica; Doses

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# ESTUDO DE CONDIÇÕES DE FERMENTAÇÃO PARA OBTENÇÃO DE CAFÉS ESPECIAIS.

*Amanda Carolina Mistruzzi Sanábio, Líbia Diniz Santos*

1 Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O café é uma das commodities essenciais em países tropicais e subtropicais, principalmente no Brasil, sendo que o café arábica se destaca por apresentar bebidas de maior qualidade, mais suave, mais rico em sabor e aromas. É uma das bebidas não alcoólicas de maior consumo mundial sendo globalmente conhecida por propriedades estimulantes pelo elevado teor de cafeína e de outros compostos nutracêuticos importantes, como os ácidos clorogênicos e outros polifenóis com propriedades antioxidantes. Possui um respaldo farmacológico bem documentado e importante, obtendo uma maior segurança para o seu consumo. Sua composição química como açúcares, ácidos orgânicos, componentes heterocíclicos bem como os fatores físicos como tamanho, cor e ou grão defeituosos influenciam na qualidade do produto. A origem geográfica, clima, amplitude térmica, altitude, espécies, método de colheita, processamento pós- colheita e armazenamento também interferem na qualidade do grão. Um dos processos pós-colheita de grande importância é a fermentação dos grãos, que pode ser realizada na forma natural, com grão cereja ou na forma úmida com grãos descascados. Há grande relação da fermentação na obtenção de bebidas especiais com altas notas relacionadas a qualidade em termos de acidez, aroma, doçura e amargor. O maior problema envolvendo a fermentação é a falta de controle do processo, uma vez que, havendo um controle inadequado, por mais que a fermentação possa agir melhorando a qualidade do aroma do café, existe a possibilidade da degradação desta qualidade sensorial. O ponto de finalização da fermentação é comumente baseado em observações subjetivas.

Fermentações além do necessário formam a produção de grãos pretos e ardidos, que além de ser um defeito visual, causa um grande dano na qualidade sensorial do café. Assim, o presente trabalho analisará condições de processo de fermentação na obtenção de cafés especiais, variando inóculo e tipos de processamento no café arábica da região.

**Palavras-chave:** Café arábica; anaerobiose; metabólitos.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# ESTUDO DE DIFERENTES ESTRATÉGIAS DE DEPOSIÇÃO APLICADAS NA MANUFATURA ADITIVA COM AUXÍLIO DE SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL

João Marcos Souza Dias, Luiz Eduardo dos Santos Paes, João Rodrigo Andrade

1 Faculdade de Engenharia Mecânica (FEMEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A fabricação de peças por manufatura aditiva por deposição a arco (MADA) tem ganhado espaço na indústria ao longo dos últimos anos. Devido à sua elevada produtividade, flexibilidade e empregabilidade, a confiança com relação a este processo de fabricação só tem aumentado. Entretanto, ainda existem problemas a serem resolvidos com relação a este processo, como por exemplo a ocorrência de anisotropias. Para evitá-las, é fundamental controlar os ciclos térmicos. A homogeneidade térmica leva à homogeneidade microestrutural, que por sua vez dá origem à uniformidade das propriedades mecânicas. A busca por uma estratégia de deposição que forneça homogeneidade térmica constitui uma das opções mais interessantes, uma vez que não envolve a utilização de equipamentos adicionais de resfriamento e não impacta no custo final. O trabalho em questão, trata da realização de simulações numéricas computacionais realizadas no software MATLAB, experimentando diferentes estratégias de deposição para a fabricação de componentes isotrópicos por MADA. O trabalho visa entender quais estratégias possuem uma maior homogeneidade nos ciclos térmicos, correlacionando os mesmos com a microestrutura obtida experimentalmente por meio da fabricação efetiva das peças simuladas. Por meio de simulações preliminares, o grupo foi capaz de obter uma estratégia de deposição validada experimentalmente, que resultou em propriedades mecânicas isotrópicas de uma parede fabricada por MADA, tanto na direção vertical quanto horizontal. Com relação à dureza, também se considerou a peça como isotrópica, já que os resultados apresentaram variação de  $\pm 40$  HV. Os resultados apresentados confirmam a hipótese inicial da obtenção de peças isotrópicas fabricadas por MADA apenas controlando a estratégia de deposição.

**Palavras-chave:** MADA; simulação; taxa de resfriamento; anisotropias; dureza.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# ESTUDO DE NOVOS MÉTODOS DE IDENTIFICAÇÃO DA PRESENÇA DO MEDICAMENTO SIBUTRAMINA DE MANEIRA EFICIENTE E DE MENOR CUSTO.

[Izadora de Sá Andrade, Rodrigo Alejandro Abarza Munoz](#)

1 Instituto de Química, (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Atualmente a obesidade se tornou um grande problema tanto em países desenvolvidos quanto em países em desenvolvimento. Atualmente são utilizados alguns medicamentos que ajudam a reverter os quadros de obesidade. Estes medicamentos possuem vários métodos de ação, por exemplo a supressão do apetite e podemos citar a Sibutramina como exemplo a esse medicamento. A Sibutramina é o medicamento emagrecedor com o registro válido mais antigo do Brasil, e em 2010 na RDC N<sup>o</sup> 13/1010 a Anvisa remaneja a substância Sibutramina da lista C1 para a lista B2, sendo assim sua venda é permitida apenas com a apresentação da notificação de receita C2, e a partir de 2011 a Sibutramina começou a ser reavaliada devido a seus efeitos colaterais, incluindo problemas cardiovasculares. Alguns fabricantes de suplementos e multivitamínicos continuam fazendo o uso indevido desse medicamento. Dessa forma, hoje podemos considerar que esse problema não abrange apenas a infração sanitária mas se torna também um problema de segurança à saúde pública, dado que o uso indevido dessa substância potencializa seus efeitos colaterais, sendo o principal problema o agravante de problemas cardiovasculares nas pessoas usuárias desse medicamento. Objetivos: O objetivo deste trabalho é buscar novos métodos de identificação da presença do medicamento sibutramina, com um menor custo sem que haja perda da eficiência dos testes já existentes e mantenha o custo-benefício. Métodos: Foi utilizada a Voltametria Cíclica com eletrodos de baixo custo. Para realizar as varreduras foi utilizado o software Nova 2.1, os reagentes utilizados foram o Tampão Britton Robinson pH1-12, e solução de sibutramina 1Mm em H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,1M, preparada a partir de um padrão de Sibutramina. Os eletrodos de trabalho utilizados foram folhas de carbono sem tratamento, e folhas de carbono tratadas com O<sub>2</sub> e CO<sub>2</sub>. Resultados: A partir da otimização dos testes, o tampão BR em pH 8 apresentou bons resultados e a princípio é possível identificar a presença da sibutramina utilizando eletrodos de baixo custo mesmo que seu potencial de oxidação (próximo de +1,1) seja alto para eletrodos mais sensíveis e aplicação de potencial, sem que haja sua degradação. Conclusões: Os testes realizados até então nos mostram que podemos dar continuidade na pesquisa, fazendo a comparação de resultados com outros métodos já validados e aplicando os testes em amostras de suplementos, fármacos e afins. Além disso, apresentamos um avanço pois de acordo com os artigos previamente pesquisados, conseguimos trocar um eletrodo DDB pela folha de carbono, o qual inclusive apresentava sinais apenas em faixas de pH baixos e portanto, além disso, conseguimos sinais tanto em meios ácidos quanto em meio básico.

**Palavras-chave:** Sibutramina; voltametria ciclica; química forense; antidoping.

**Edital** DIRPE N<sup>o</sup> 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

## ESTUDO QUÍMICO E BIOLÓGICO DO EXTRATO HEXÂNICO E ETANÓLICO DAS FOLHAS DA MICROLICIA PARVIFLORA

[Alessandra Gonçalves Medeiros, Júlia G. D. Reis, Diego G. Prado, Luís S. Cunha, Mariana B. Santiago, Tiara C. Silva, Rafael A. C. Sousa Raquel M. F. Sousa, Rosana Romero, Carlos H. G. Martins, Alberto de Oliveira](#)

1 Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Departamento de Química, Instituto Federal do Triângulo Mineiro, Brasil

3 Instituto de Ciências Biomédicas (ICBIM), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

4 Instituto de Biologia (INBIO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A *Microlicia parviflora*, uma espécie endêmica do Cerrado, antes conhecida como *Trembleya parviflora*, foi estudada quanto a suas propriedades químicas e biológicas. O Cerrado, um bioma rico em biodiversidade, está ameaçado pela expansão agrícola e urbana, tornando a pesquisa sobre espécies nativas como a *M. parviflora* crucial para a conservação da flora e aplicações terapêuticas. O objetivo foi analisar os extratos hexânico (EH) e etanólico (EE) das folhas da *M. parviflora*, bem como suas partições, explorando propriedades químicas e biológicas. Uma área de foco foi a capacidade de inibição de bactérias bucais e fungos *Candida*. O EH mostrou atividade antibacteriana notável contra *Porphyromonas gingivalis* (CIM de 12,5 µg/mL) e outros, sugerindo potencial aplicação no tratamento de infecções bucais. O EE e as partições também apresentaram atividade antifúngica promissora, com CIMs contra várias cepas de *Candida*. Análises químicas revelaram a presença de metabólitos como antraquinonas, terpenos, fenóis e flavonoides, associados a atividades antimicrobianas e antifúngicas. Esses resultados indicam perspectivas no desenvolvimento de medicamentos para infecções bucais e fúngicas, ressaltando a importância da preservação do Cerrado e sua biodiversidade única.

**Palavras-chave:** *Microlicia parviflora*, *Trembleya parviflora*, antibacteriano, antifúngico, Cerrado.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# ESTUDO SOBRE O USO DE BIOCARVÃO FUNCIONALIZADO COM FERRO, OBTIDO A PARTIR DE RESÍDUOS FLORESTAIS DE EUCALYPTOS SP., NA DEGRADAÇÃO DE AZOCORANTES

[Izabella Melo Araújo, Edmar Isaías de Melo, Bruno Henrique Sacoman Torquato da Silva](#)

1 Instituto de Ciências Agrárias (ICIA), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O crescimento populacional e a demanda por produtos têm impulsionado o desenvolvimento industrial, porém, também geram preocupações ambientais. Notavelmente, o setor têxtil consome muita água e libera até 20% dos corantes sintéticos usados no tratamento de águas residuais, evidenciando a necessidade de soluções para remediar essa poluição. O uso de biocarvões modificados com ferro tem se destacado na degradação de compostos orgânicos, através do processo Fenton heterogêneo. Este estudo visou obter biocarvões com ferro a partir de resíduos de Eucalyptus sp, para degradar corantes em água, promovendo tecnologias acessíveis e sustentáveis no tratamento de efluentes. O corante azul de metileno, amplamente utilizado na indústria têxtil, foi escolhido como molécula modelo. O processo envolveu a coleta, picagem e secagem das cascas de eucalipto, seguidas pela pirólise a 300°C por 20 minutos para produzir o biocarvão. Este foi ativado com ácido nítrico (0,1 mol/L) por 12 horas, funcionalizado com ferro em uma solução de íons Fe<sup>3+</sup> (0,15 mol/L) por 24 horas e carbonizado a 600 °C por 60 minutos, resultando no biocarvão funcionalizado com ferro (BC@Fe). Nos estudos de degradação, uma mistura de BC@Fe e H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> (2,0 mmol/L) foi adicionada a uma solução de 20 mg/L de corante azul de metileno (20 mL), sob agitação constante. Após 60 minutos, uma taxa de degradação variando de 70% a 89% foi observada, dependendo da concentração de BC@Fe (0,16 a 2 g/L), demonstrando o potencial do BC@Fe na remediação de poluentes industriais.

**Palavras-chave:** Resíduo florestal; Biochar; Processo fenton heterogêneo.

**Edital** DIRPE N° 5/2022 –

**Graduação** Tecnológico CNPq/UFU

# EXTRAÇÃO DE CORANTE NATURAL E SÍNTESE VERDE DE NANOPARTÍCULAS DAS SEMENTES DO URUCUM PARA BIOAPLICAÇÕES

[Dora Gomyde Felipe, Viviane Pilla](#)

1 Instituto de Física (INFIS), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** As nanopartículas de carbono (NPC) são caracterizadas por diâmetros menores que 10 nm, formato esférico ou semiesférico, solubilidade em água, propriedades fluorescentes e amplas oportunidades de bioaplicações. Estas nanopartículas podem ser produzidas via síntese verde, sendo utilizado como fonte de carbono materiais naturais, como folhas, raízes, sementes, entre outros, resultando em baixa toxicidade do material produzido. Objetivos: Sintetizar e caracterizar nanopartículas de carbono, utilizando suspensões de pó de sementes de urucum em diferentes solventes. Métodos: Diferentes processos de sínteses foram realizados variando o tempo de tratamento térmico, os solventes utilizados nas suspensões do pó de urucum (água, água alcalina, e acetona) e dois métodos diferentes de sínteses. As nanopartículas de carbono obtidas foram caracterizadas utilizando técnicas espectroscópicas e ópticas. Foram medidos os espectros de absorvância e fluorescência das NPC, os diâmetros das nanopartículas foram determinados utilizando as técnicas de Microscópio de Força Atômica (AFM) e Espalhamento de Luz Dinâmico (DLS). Resultados: As nanopartículas de carbono apresentaram propriedades fluorescentes, formato esférico e solubilidade em água. O diâmetro médio das NPC obtidas é dependente do processo de síntese utilizado e do solvente usado para a suspensão do urucum. Conclusões: Foram obtidas evidências de formação de NPC nas caracterizações ópticas e espectroscópicas realizadas. Destacando-se desta forma, a nova síntese proposta usando as sementes de urucum como fonte de carbono, para obtenção das nanopartículas de carbono fluorescentes.

**Palavras-chave:** Nanopartículas de carbono; Síntese verde; Sementes de urucum; Espectroscopia; Técnicas ópticas.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# FABRICAÇÃO DE DISPOSITIVO 3D COM POLÍMERO MOLECULARMENTE IMPRESSO (MIP) PARA REMOÇÃO DE ESCOPOLAMINA EM BEBIDAS CONTAMINADAS

[Lara Fábila Magalhães Oliveira, João Flávio da Silveira Petrucci](#)

1 Instituto de Química(IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A escopolamina (SCP) é um alcaloide que possui propriedades psicoativas e pode ser usada para fins criminais, como no golpe Boa Noite Cinderela. Nesse tipo de crime, a droga é adicionada a uma bebida e a vítima ingere sem consentimento, resultando em perda temporária de memória e funções motoras, tornando-a suscetível a assédio, sequestro, roubo e/ou estupro<sup>1</sup>. Para prevenir tais tentativas criminosas, algumas estratégias tem sido desenvolvidas, tais como chips e esmaltes de unha que respondem visualmente na presença da droga. Porém, estas estratégias nem sempre são possíveis de serem utilizadas em situações reais. Neste trabalho, propomos a fabricação de um dispositivo integrado para remoção de SCP em bebidas, evitando a ingestão involuntária. Um polímero molecularmente impresso (MIP) foi sintetizado e aplicado como fase solida seletiva<sup>2</sup>. Para aplicação pretendida, foram desenvolvidas diferentes configurações de dispositivos para acomodar o MIP e permitir o contato entre a bebida e a fase solida. O dispositivo 1 foi configurado com duas colunas de polietileno de 4 cm de comprimento e 0,6 cm de diâmetro, seladas com conectores metálicos e lã de vidro em suas extremidades. 10 e 20 mg do polímero foram acomodados para avaliação. O dispositivo 2 foi fabricado utilizando impressão 3D e possui 4 cm de comprimento, 2 cm de diâmetro e extremidades seladas com lã de vidro e um filtro poroso. 40 mg do polímero foram utilizadas. Primeiramente, foi avaliado a influência do fluxo na eficiência de remoção pelo dispositivo 1 utilizando solução padrão de SCP de 50 µM. Dentro do intervalo avaliado – 0,5 a 3 mL.min<sup>-1</sup> – o fluxo ideal foi de 2 mL.min<sup>-1</sup> que resultou em 48% de remoção utilizando 2 colunas com 10 mg de MIP cada uma. Para bebidas alcoólicas contaminadas com escopolamina, a eficiência foi de 41%. Com o dispositivo 2, o fluxo ideal foi de 0,5 mL.min<sup>-1</sup> e resultou em uma eficiência de remoção de 56% em bebidas alcoólicas. Os resultados obtidos foram promissores, porém uma maior eficiência na remoção é pretendida. Novos dispositivos têm sido avaliados para aumentar a capacidade do MIP em extrair SCP de bebidas.

**Palavras-chave:** Escopolamina. Extração. Dispositivo 3D

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# FERMENTAÇÕES DE CAFÉS DO CERRADO MINEIRO

[Bruna Cristina Marra Campus, Líbia Diniz Santos](#)

1 Faculdade de Engenharia Química (FEQUI), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O Brasil é o maior produtor e exportador de café do mundo e é estratégico manter essa liderança em volume de produção, sem deixar de lado a questão da qualidade. A região de Patos de Minas, onde o campus fora de sede da Universidade Federal de Uberlândia está localizado, é produtora de cafés *Coffea arábica* e são reconhecidos pela excelência, além de conquistarem prêmios nacionais e internacionais com cafés especiais. A percepção sensorial do café está relacionada a diversos atributos como cor, sabor e aroma, mas sua qualidade está relacionada a fatores como a espécie e variedade da planta, microbiota do ambiente, além dos métodos de processamento, conservação e controle de qualidade dos grãos.

A cada dia tem-se aumentado a procura por cafés especiais, com isso tem crescido a procura e interesse por cafés fermentados, visando como estratégia agregar mais valor ao produto, somando ao diferencial de ampliar o mercado e ter uma maior diversidade dentro da fazenda, contribuindo assim, para melhorar a lucratividade do produtor (COCATO e OLIVEIRA, Rehagro, 2022). A denominação “cafés especiais” criada pela Specialty Coffee Association (SCA) surgiu para classificar cafés com alto padrão de qualidade, a qual deve ser avaliado por meio de uma degustação feita oficialmente por um Q-Grader certificado pelo Coffee Quality Institute (CQI).

A utilização do processo de fermentação já é conhecido, para o desenvolvimento de alguns produtos, como: pães, queijos, vinhos, cervejas, entre outro. O processo de fermentação do café é um método em que leveduras e bactérias se desenvolvem afetando diretamente a qualidade da bebida. A fermentação positiva pode ocorrer naturalmente ou por meio da inoculação de microrganismos, de modo que são produzidas bebidas com sabores e aromas especiais como os doces, cítricos e frutados que adicionam valor e qualidade ao produto. Dependendo do microrganismo utilizado e da via de processamento, observa-se alterações na produção de ácidos orgânicos e de proteínas presentes, o que pode influenciar no sabor e aroma final da bebida. Ao fermentar o café facilita-se a remoção da camada de mucilagem que envolve o grão e a ele se adere. Cabe citar que a temperatura influencia de significativa no processo, sendo de suma importância que o produtor escolha a melhor alternativa analisando o processo adotado, espécie do fruto, via (seca ou úmida) e período requerido para que a fermentação ocorra.

Há diferenças genéricas que afetam os atributos sensoriais dos cafés processados “via úmida” ou “via seca”, ambas requeridas por diferentes segmentos do mercado: os primeiros apresentam sabor mais suave, com menos corpo e elevada acidez, enquanto que os “arábicas” naturais possuem mais corpo e adstringência e menor acidez (CHALFOUN e FERNANDES, ESALQ).

**Palavras-chave:** café especiais; arábica; cerrado mineiro.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# FILMES NANOCOMPÓSITOS ENTRE HEXACIANOFERRATO DE COBALTO E NANOESTRUTURAS DE CARBONO COMO MATERIAL CATÓDICO DE BATERIAS

[Geovana Fernandes Silva, Murillo Néia Thomaz da Silva, Edson Nossol](#)

1 Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O desenvolvimento na tecnologia de fabricação de baterias vem crescendo nas últimas décadas. Assim, nanomateriais como nanotubos de carbono (NTC) e os hexacianoferratos (HCF) vêm se destacando na modificação de eletrodos para o desenvolvimento de novas baterias. Objetivos: O presente trabalho realizou a preparação, caracterização e estudo eletroquímico de filmes nanocompósitos entre hexacianoferrato de cobalto (HCFCo) e NTC (HCFCo/NTC) visando a aplicação em baterias de inserção iônica. Métodos: A síntese para a obtenção do filme de HCFCo/NTC utilizou o método interfacial, onde cerca de 10 mL de soluções 0,1 mol L<sup>-1</sup> dos reagentes precursores CoCl<sub>2</sub> e K<sub>3</sub>[Fe (CN)<sub>6</sub>] foram adicionadas a dispersão de 0,2 mg de NTC em 20 mL de tolueno. Após 24 h sob agitação constante, o produto foi lavado com água destilada e depositado sob substrato de interesse e, seco a 100 °C por 2 h.

Resultados: Após a síntese o material foi caracterizado por espectroscopia Raman, difração de raios X e microscopia eletrônica de transmissão, onde foi possível atestar o sucesso na formação do filme nanocompósito proposto. O desempenho eletroquímico do filme de HCFCo/NTC como eletrodo em baterias foi avaliado através de testes de carga e descarga, utilizando como eletrólito solução de AlCl<sub>3</sub> (0,1 mol L<sup>-1</sup>), sendo que os resultados mostraram um alto valor de capacidade específica de 233,47 mA h g<sup>-1</sup> e estabilidade de 92%. Conclusões: Os resultados obtidos evidenciam um alto desempenho do material sintetizado, indicando uma aplicação promissora no desenvolvimento de baterias de intercalação de íons alumínio, mais leves, seguras, ambientalmente amigáveis e com um baixo custo de matéria prima.

**Palavras-chave:** Análogos do azul da Prússia; Inserção iônica; Eletrodos catódicos.

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# FONTES E DOSES DE FERTILIZANTES NO PROCESSO DE MATURAÇÃO DO CAFÉ NO TRIÂNGULO MINEIRO

[Bruno Marcio Alves Cota, Gleice Aparecida de Assis](#)

1 Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Os fertilizantes organominerais tem ganhado popularidade no mercado, proporcionando benefícios para o cafeeiro no âmbito de qualidade e sustentabilidade. Objetivos: Avaliar os efeitos de doses de fertilizante organomineral e mineral na maturação de frutos de café em Monte Carmelo, Minas Gerais. Métodos: O experimento foi instalado com irrigação por gotejamento em junho de 2019 na Fazenda Araras, em Monte Carmelo, com a cultivar MGS Paraíso 2 no espaçamento de 3,8 m entre linhas e 0,6 m entre plantas. O delineamento utilizado foi em blocos casualizados, com cinco blocos e seis tratamentos, totalizando 30 parcelas. Os tratamentos testados foram 100% da dose de referência com fertilizante organomineral, 70% da dose com organomineral, 50% da dose com organomineral, 100% da adubação mineral, 70% da adubação mineral e tratamento padrão da propriedade. Aos 1.337 dias após a diferenciação dos tratamentos, foi realizada a avaliação de maturação por meio da contagem de frutos verdes, verde cana, cereja, passa e secos em 300 mL de café. Os dados foram transformados em porcentagem e submetidos à análise de variância pelo Teste F a 5% de probabilidade. Resultados: Não houve diferença significativa entre os tratamentos para os percentuais de frutos nos diferentes estádios de maturação. Os cafeeiros apresentaram, em média, 1,67% de frutos verdes, 4,09% de verde-cana, 5,12% de cereja, 25,57% de passas e 63,55% de frutos secos. Conclusões: A maturação observada na colheita foi desigual, podendo ser atribuída à ocorrência de várias floradas e pelas variáveis meteorológicas.

**Palavras-chave:** Coffea arabica L.; Estádios dos frutos; Adubação

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# GERAÇÃO DE FAMÍLIAS GEOMÉTRICAS PARAMETRIZADAS DESTINADAS A MODELOS 3D DE BARRAGENS EM USINAS HIDRELÉTRICAS

[Laura Comassio Chueiri, Maria Cristina Vidigal de Lima](#)

Faculdade de Engenharia Civil (FECIV), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A plataforma BIM (Building Information Modeling) permite inserir informação em modelos geométricos 3D desenvolvidos. Há uma crescente utilização desses softwares para produção de projetos “como está/as is” a partir de nuvens de pontos georreferenciadas. **Objetivos:** Desenvolver o modelo geométrico da UHE/MM para acesso a informação das atividades de operação e manutenção; Entender e aplicar programas computacionais disponíveis para visualização da nuvem de pontos viabilizando a modelagem do modelo geométrico 3D Revit. **Métodos:** A partir de uma nuvem de pontos da barragem, obtida por meio da captura de imagens por drones e após tratamento por fotogrametria e sobreposição de fotos, a superfície indicada pela nuvem de pontos pode ser utilizada como base para modelar por extrusão os elementos sólidos da barragem no Revit. Sobre a nuvem de pontos são geradas as famílias parametrizadas dos elementos estruturais 3D. **Resultados:** Foi desenvolvido um modelo 3D de toda a barragem respeitando a precisão da nuvem de pontos. No Revit, integrado à plataforma BIM, ficam disponíveis informações geométricas como volume, centro de gravidade e área superficial, além de dados que possam viabilizar o desenvolvimento de futuras análises estruturais em programas computacionais para este fim, como o método dos elementos finitos. **Conclusões:** O modelo 3D BIM gerado a partir de nuvem de pontos tem precisão satisfatória de projeto da situação “as is” e a parametrização da informação por meio de famílias garante um adequado agrupamento das informações de projeto, pois é acessível, organizada e apropriada para as atividades de operação e manutenção.

**Palavras-chave:** BIM; Modelagem 3D; Projeto “as is”; Usina Hidrelétrica

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# HIBRIDAÇÃO EM LINHAGENS DE SOJA PARA OBTENÇÃO HÍBRIDOS F1 PARA O SISTEMA DE PRODUÇÃO ORGÂNICO.

[Felipe Souza Borges de Aguiar, Douglas José Marques](#)

1 Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A produção de soja em sistema orgânico é um desafio para a segurança alimentar, para o produtor e uma ótima oportunidade de renda por ser caracterizada como nicho de mercado com potencial de crescimento. Nesse sentido, o principal obstáculo são cultivares adaptadas ao sistema orgânico. Objetivos: O objetivo desta pesquisa avaliar genótipos e fazer hibridações artificiais na soja para produzir híbridos F1 para o sistema orgânico e convencional. Métodos: O experimento foi desenvolvido na UFU, Campus de Monte Carmelo. Foi utilizado o delineamento em blocos casualizados em esquema fatorial com 2 sistemas de produção (orgânico e convencional) x 7 genótipos de soja (UFU#1, UFU#2, UFU#3, UFU#4, UFU#5, UFU#6 e UFU#7), com 4 repetições. As plantas foram cultivadas em vasos com 8,5 dm<sup>3</sup>. Os tratamentos em sistema orgânico foram adubados com composto supermagro e para o sistema convencional utilizou fertilizantes. Durante a pesquisa foram avaliados: área foliar, altura da planta, índice SPAD. Os dados foram submetidos à análise de variância, pelo teste F ( $p \leq 0,05$ ). As médias foram comparadas pelo teste Scott-Knott ( $p \leq 0,05$ ). Resultados: Independente do sistema de cultivo, os genótipos UFU#6, UFU#5 e UFU#3 foram superiores para o índice SPAD. Já para a área foliar não houve diferença significativa entre os fatores. Já com relação à altura das plantas, as cultivares UFU#5, UFU#4, UFU#2 e UFU#1 obtiveram maior altura. Foram produzidos cinco híbridos (UFU#1 x UFU#3; UFU#7 x UFU#4; UFU#4 x UFU#1; UFU#7 x UFU#3; UFU#4 x UFU#7). Conclusões: O genótipo UFU#5 foi considerado promissor para o sistema orgânico e convencional.

**Palavras-chave:** Cultivares; Mercado; Orgânico; Soja; Segurança alimentar.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# IDENTIFICAÇÃO DE PARÂMETROS EM PROBLEMAS ENVOLVENDO A EQUAÇÃO DA ADVECÇÃO VIA MÉTODOS DE RECONSTRUÇÃO DE ALTA ORDEM EM MALHAS NÃO- ESTRUTURADAS.

[Iury Marinho Silva, Alessandro Alves Santana](#)

1 Faculdade de Engenharia Mecânica (FEMEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Faculdade de Matemática (FAMAT), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** É muito comum em problemas de engenharia a necessidade de criar, desenvolver e aprimorar métodos numéricos para identificar parâmetros associados a modelos de fenômenos físicos como, por exemplo, o coeficiente de difusão de um material ou a viscosidade de um fluido. O presente trabalho se insere nessa área de pesquisa a qual também é conhecida como problemas inversos. Objetivos: Analisar o efeito da ordem de precisão do método de resolução numérica da Equação de Advecção Bidimensional no processo de identificação de parâmetros físicos associados a referida equação. Metodologia: Problemas de identificação de parâmetros são normalmente formulados como um problema de otimização restrita. Portanto, o método de otimização utilizado foi o Método dos Gradientes Conjugados. A equação diferencial supracitada foi resolvida usando o Método dos Volumes Finitos via reconstrução de alta ordem, sendo que os códigos foram implementados em linguagem C. Resultados: Foi observado, nos testes realizados até o presente momento, que a ordem de precisão do método de reconstrução de alta ordem utilizado no processo de resolução da equação diferencial estudada afetava a qualidade dos gradientes no processo de busca dos parâmetros ótimos assim como na precisão destes parâmetros. Conclusões: Os métodos implementados mostrou-se útil em processos de identificação de parâmetros. O código desenvolvido é complexo e a pesquisa irá prosseguir com a finalidade de ver o efeito de métodos de cálculo de gradientes diferentes dos que foram implementados no método de otimização e seus efeitos na qualidade dos parâmetros assim como no tempo e custo computacional.

**Palavras-chave:** Identificação de Parâmetros;Equação de Advecção;Método dos Volumes Finitos;Reconstrução de Alta Ordem

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO POR MEIO DE ANÁLISES IN SILICO DE GENES CHAVES DE ROTAS METABÓLICAS DE COMPOSTOS BIOATIVOS EM ALFACE.

[Marcos Vinícius Silva Pereira, Ana Carolina Silva Siquieroli](#)

1 Instituto de Ciências Agrárias (ICIA), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Instituto de Biotecnologia (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Os pigmentos foliares atuam como bioativos e quando presentes na alimentação agem como precursores da vitamina A e como antioxidantes, tendo papel importante na prevenção de doenças cardíacas e câncer. Considerados os seus benefícios, é recomendado que o conteúdo nutritivo das plantas seja adotado como critério de seleção no melhoramento genético. No entanto, existem diversas barreiras metodológicas que podem dificultar a quantificação de carotenoides e flavonoides por métodos convencionais. Com o desenvolvimento das tecnologias “Omics” e evolução das ferramentas de bioinformática torna-se possível fornecer uma base para pesquisas como descoberta de genes e desenvolvimento de marcadores funcionais para compreender as bases moleculares das plantas. Objetivos: Buscou-se identificar e caracterizar por meio de análises in silico genes chaves das rotas metabólicas de compostos bioativos como betacaroteno, licopeno, luteína e antocianina em alface. Métodos: Após o levantamento das rotas metabólicas responsáveis pela produção dos bioativos alvos em alface, identificou-se os pontos chaves identificando os genes, proteínas, RNAm e outros possíveis marcadores que estejam diretamente relacionados. Posteriormente, identificou-se e caracterizou-se os genes putativos envolvidos na produção dos pigmentos e análises de domínios conservados e sítios ativos. Resultados: Foi possível identificar as rotas metabólicas e os genes-chave envolvidos na produção dos pigmentos e elucidação de seus domínios conservados. Conclusões: As ferramentas de bioinformática aplicadas no trabalho levaram a identificação de marcadores funcionais de expressão para quantificação molecular de betacaroteno, licopeno, luteína e antocianinas em alface.

**Palavras-chave:** Biofortificação; Bioinformática; Melhoramento genético.

**Edital** DIRPE Nº 5/2022

**Graduação** Tecnológico CNPq/UFU

# INFLUÊNCIA DA VELOCIDADE DE IMPRESSÃO EM ELETRODOS DE GRAFENOS PRODUZIDOS POR LASER VISANDO A APLICAÇÃO EM DISPOSITIVOS DE ARMAZENAMENTO DE ENERGIA

[Laura Devides Marques, Pedro Borges, Samuel C. Silva, Edson Nossol](#)

1 Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A dependência mundial de combustíveis fósseis causou escassez crescente de energia, tornando fundamental o desenvolvimento de fontes renováveis para substituí-los por tecnologias limpas e eficientes para a produção, conversão e armazenamento de energia. Assim, materiais carbonáceos como o grafeno têm se mostrado como componentes de eletrodos bastante eficientes, principalmente na aplicação específica em supercapacitores. Objetivos: Esse trabalho realizou a preparação, caracterização e estudo eletroquímico de eletrodos de grafeno visando a aplicação em sensores e baterias.

Métodos: Os eletrodos foram preparados através do método LIG (laser induced graphene), utilizando um equipamento de controle numérico por computador (CNC), através da carbonização de um substrato de polimida, estimulada pela radiação de um laser de CO<sub>2</sub>, utilizando uma potência média de 5,2% e diferentes velocidades de impressão: 35, 54 e 120 mm s<sup>-1</sup>.

Resultados: Após a síntese, o material foi caracterizado por microscopia eletrônica de varredura, espectroscopias por dispersão de energia, Raman e de absorção na região do infravermelho e difração de raios X. A análise revelou morfologia rugosa com poucos defeitos no material, com as diferentes velocidades de impressão influenciando principalmente no comprimento das microestruturas. O desempenho eletroquímico foi avaliado através de testes de voltametria cíclica e de carga e descarga, utilizando como eletrólito 0,5 mol L<sup>-1</sup> de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. As medidas revelaram perfis pseudocapacitivos, sendo o de velocidade 35 mm s<sup>-1</sup> o mais capacitivo. Conclusões: Os testes realizados se mostraram bastante promissores para aplicação do grafeno em supercapacitores, oferecendo uma alternativa de produção simples, econômica e ambientalmente sustentável de eletrodos.

**Palavras-chave:** Grafeno; Supercapacitores; Eletrodo; LIG

**Edital** DIRPE Nº 5/2022

**Graduação** Tecnológico CNPq/UFU

# INFLUÊNCIA DO PERÍODO DE PROVAS DE EFICIÊNCIA ALIMENTAR NA MENSURAÇÃO DO GANHO MÉDIO DIÁRIO PARA FINS DE AVALIAÇÃO GENÉTICA EM BOVINOS DE CORTE.

[Julia Gabriela da Silva Santos, Carina Ubirajara de Faria Bernardes](#)

1- Instituto de Biologia, (INBIO), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Faculdade de Medicina Veterinária (FAMEV), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O objetivo deste trabalho será avaliar a influência do período de teste na mensuração do ganho médio diário (GMD), utilizado na predição do consumo alimentar residual (CAR), para fins de avaliação genética em eficiência alimentar de bovinos da raça Nelore. O experimento será realizado na Universidade Federal de Uberlândia (UFU), na Fazenda Experimental Capim Branco, localizada no município de Uberlândia, MG. Serão utilizados dados de animais da raça Nelore, sendo todos machos inteiros, com idade inicial média de 12 meses. As variáveis de eficiência alimentar estudadas serão: ganho médio diário (GMD; kg/dia) e consumo alimentar residual (CAR; kg/dia). O GMD será estimado como o coeficiente de regressão linear dos pesos em função dos dias em teste. O CAR será calculado como a diferença entre o CMS observado e o CMS esperado. Serão considerados sete cenários de avaliação na predição do GMD e CAR: período de teste de 56 dias com pesagens diárias (REF); período de teste de 49 dias com pesagens diárias (A); período de teste de 42 dias com pesagens diárias (B); período de teste de 35 dias com pesagens diárias (C); período de teste de 56 dias com pesagens em intervalos de 14 dias (D); período de teste de 42 dias com pesagens em intervalos de 7 dias (E); período de teste de 42 dias com pesagens em intervalos de 14 dias (F). Será utilizada a correlação de Spearman para verificar a classificação dos animais nos diferentes cenários em relação ao cenário REF.

**Palavras-chave:** Consumo alimentar residual. Duração de teste. Nelore

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# INFLUÊNCIA DOS COMPLEXOS TERPIRIDINA DE RUTÊNIO (II) NO PROCESSO DE AGREGAÇÃO DA ALBUMINA SÉRICA HUMANA.

Maurício de Oliveira, Renata Galvão de Lima

1 Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal (ICENP) Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A albumina sérica humana (ASH) é uma importante proteína do plasma sanguíneo transportadora de moléculas biológicas e sintéticas. O processo de autoagregação da ASH pode contribuir com a diminuição do transporte de tais moléculas bem como demonstrar indícios de estados patológicos. Sendo assim, o estudo da influência de complexos terpiridina de rutênio do tipo  $[Ru(II)(bdq)(tpy)(L)]^{n+}$ , onde  $bdq =$  ácido 3,4-diaminobenzóico,  $tpy = 2,2':6',2''$ -terpiridina e  $L = NO^+$ ,  $NO_2^-$  e  $H_2O$  na agregação da ASH. é de extrema relevância. Objetivos: Investigar o processo de agregação da albumina sérica humana por métodos espectroscópicos em diferentes condições de temperatura, concentração e tempo de incubação.

Método: Preparou-se soluções de ASH nas concentrações de  $0,5 \mu mol L^{-1}$ ,  $1 \mu mol L^{-1}$  e  $6 \mu mol L^{-1}$  e incubou-se nas temperaturas de  $25^\circ C$ ,  $35^\circ C$  e  $45^\circ C$ . Dissolveu-se tais soluções com os complexos terpiridina de rutênio e investigou-se o comportamento da ASH por técnicas de espectroscopia de absorção no UV-visível, de fluorescência estática e sincronizada e espalhamento dinâmico da luz (EDL).

Resultados: A maior formação de agregados ocorreu nas menores concentrações de  $0,5 \mu mol L^{-1}$  e  $1 \mu mol L^{-1}$  e temperatura de  $45^\circ C$ , indicado pelas mudanças dos perfis espectrais de fluorescência estática e sincronizada e aumento do índice de polidispersividade obtido pelo EDL. Conclusões: A compreensão de fatores que induzam ou inibam a agregação da ASH é de grande importância para buscar novos mecanismos de inibição proteica.

**Palavras-chave:** Albumina sérica humana, Complexos de rutênio, Agregação.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# INVESTIGAÇÃO DE CAVACOS GERADOS POR FERRAMENTAS DE CORTE TEXTURIZADAS

Leonardo Carvalho Aires, Felipe Chagas Rodrigues de Souza, Leonardo Rosa Ribeiro da Silva

1 Faculdade de Engenharia Mecânica (FEMEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Nos últimos anos, pesquisadores buscaram compilar estudos acerca dos efeitos da texturização de ferramentas de corte. Nota-se uma clara convergência entre as conclusões, todavia, existem parâmetros cujos resultados divergem drasticamente entre os autores. Uma das possíveis causas de tal divergência consiste na diferença entre as propriedades dos materiais estudados por cada pesquisador. No que se diz respeito às ligas de titânio, apesar de representarem 1/5 dos artigos sobre ferramentas texturizadas nos últimos anos, ainda não houve um estudo elaborado sobre como diferentes tipos de texturas atuam na formação dos cavacos, especialmente na descrição da sua morfologia. Outra abordagem pertinente é o baixo tempo de vida das ferramentas texturizadas, pois o desgaste da superfície de saída consome a textura, tornando a profundidade da textura uma importante variável no tempo de vida da ferramenta. Logo, nesse projeto serão projetadas e simuladas texturas mais profundas (em relação às descritas na literatura), e também terá foco na caracterização dos cavacos. Texturas também favorecem o corte na ausência de lubrificantes líquidos, o que também se trata de um tema importante nessa abordagem, haja vista, seu potencial de encaminhar a usinagem ao fim do uso de lubrificantes fluidos, promovendo a sustentabilidade.

**Palavras-chave:** Torneamento; Usinagem; Texturização; Simulação

**Editais:** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação:** CNPq/UFU

# INSETOS PARASITOIDES E PREDADORES COLETADOS COM ARMADILHAS MOERICKE EM SISTEMAS AGROFLORESTAIS COM CAFEIRO NO TRIÂNGULO MINEIRO

[Gabriely Nascimento dos Reis, Jardel Boscardin](#)

1 Instituto de Ciências Agrárias (ICIA), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A diversificação vegetal nos sistemas produtivos que se baseia os SAFs, favorece a manutenção de espécies de parasitoides e predadores capazes de diminuir a herbivoria das plantas cultivadas, através das relações de parasitismo e predação estabelecidas com as populações de insetos herbívoros.

**Objetivo:** Avaliar a entomofauna associada à cafeeiros cultivados sob dois SAFs, com ênfase na identificação de insetos parasitoides e predadores. **Metodologia:** Foram instaladas bimestralmente, de setembro de 2022 a junho de 2023, armadilhas Moericke dispostas a 0,5 e 1,0m de altura em relação ao solo em nove pontos de coleta distribuídos em três linhas com três repetições em cada área de estudo: SAFMC - localizado em Monte Carmelo-MG, com uma área de 0,12 hectares, implantado em novembro de 2017; SAFES - localizado em Estrela do Sul-MG, com uma área de 0,3 hectares, implantado em novembro de 2019. Foi realizada análise faunística utilizando o software ANAFU, testes estatísticos para comparação de variáveis metodológicas e das áreas avaliadas, bem como teste de correlação entre as variáveis meteorológicas e abundância de espécimes coletados. **Resultados :** Em ambas as áreas, não houve diferença significativa na abundância de espécimes coletados entre as linhas, alturas e localização das armadilhas nas linhas. Os grupos taxonômicos microhymenoptera (potenciais parasitoides) e Hymenoptera (potenciais predadores) foram predominantes nas duas áreas avaliadas. Não houve correlação entre a abundância dos potenciais parasitoides e predadores e as variáveis meteorológicas. **Conclusão:** A armadilha de Moericke se mostrou eficiente no levantamento de entomofauna em SAFs, com ênfase em insetos parasitoides e predadores.

**Palavras-chave:** Agroecologia; Coffea; Hymenoptera; microhymenoptera

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# INVESTIGAÇÃO NUMÉRICA DA FLAMBAGEM LATERAL COM TORÇÃO EM VIGAS ANGELINA

Gabriel Oliveira de Sousa, Alexandre Rossi

1 Faculdade de Engenharia Civil (FECIV) Universidade Federal de Uberlândia

**Resumo:** A elevada esbelteza da viga alveolar com abertura em padrão senoidal aumenta a rigidez e a resistência à flexão, porém reduz a capacidade resistente à flambagem lateral com torção.

Vigas alveolares padrão senoidal são elementos estruturais que apresentam aberturas sequenciais na alma, e apesar do aumento de sua resistência a flexão estão mais sujeitas a fenômenos de instabilidade. Assim, tem-se por objetivo investigar o comportamento à flambagem lateral com torção desse tipo de viga. A investigação se deu por meio da abordagem de cálculo duplo T, procedimentos analítico e modelagem numérica com o software comercial ABAQUS. Na análise numérica foram realizadas duas análises, análise linear elástica e não linear inelástica, a primeira foi por meio do método de perturbação linear buckle para estimar a carga crítica e a segunda foi feita a partir da inserção das imperfeições físicas e geométricas para determinação da carga última da estrutura por meio da utilização do método de Ricks. Além disso, foi utilizado na elaboração do modelo numérico o aço S355 com tensão de escoamento de 355 Mpa e tensão última de 490 Mpa e uma malha com elementos de 10 mm com seis graus de liberdade por nó. Os resultados obtidos apresentaram boa adequação quando comparados aos resultados obtidos através dos procedimentos analíticos. O momento crítico elástico calculado para a estrutura via software ABAQUS se aproxima bastante do momento crítico da seção duplo T calculado através da formulação adaptada proposta pela norma EUROCODE 3. O trabalho realizado apresentou resultados referentes ao momento crítico elástico das vigas alveolares com abertura senoidal na alma, esses resultados corroboraram para a validação da abordagem de cálculo duplo T em vigas com aberturas senoidal.

**Palavras-chave:** Flambagem lateral com torção; Abaqus; Investigação,; Vigas alveolares com abertura senoidal;

**Edital** DIRPE N° 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# ISOLAMENTO E QUANTIFICAÇÃO DE CERCOSPORINA EM EXTRATO DE CERCOSPORA BRACHIATA.

Vinícius Tofanin Costa, John Kenedy Rodrigues Pereira Felisbino, Raquel Maria Ferreira de Sousa

1 Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia

**Resumo:** Dentre os organismos estudados na química dos produtos naturais podemos destacar os fungos. Alguns deles desempenham atividades favoráveis à vida humana, vão da alimentação humana até a produção de medicamentos, outros no entanto, são nocivos ao serem ingeridos. Os fungos se diferenciam por suas características físicas e pelo tipo de hospedeiro que utiliza para sua sobrevivência. Os danos que estes fungos causam em seus hospedeiros estão relacionados diretamente com os metabólitos produzidos. A *Cercospora brachiata* é uma espécie de fungo do tipo fitopatogênicos, que utiliza plantas como hospedeiros. Os fungos do gênero *Cercospora* estão entre os patógenos de plantas mais prevalentes e destrutivos. A sua toxicidade se dá devido a biossíntese do metabólito chamado Cercosporina. Assim como a clorofila (e seus constituintes) e a melanina (e suas variações estruturais), a cercosporina, possui ativação por meio da luz, conferindo a esta molécula atividade fotossensibilizadora, ou seja, a atividade da cercosporina em células vegetais ocorre apenas na luz, e o oxigênio está envolvido na reação. A toxicidade dos fotossensibilizadores é devido ao dano oxidativo aos lipídios, proteínas e ácidos nucleicos, com o alvo celular dependente de onde a molécula do fotossensibilizador se localiza nas células. A cercosporina é um sensibilizador de membrana e um potente produtor de oxigênio singlete. A exposição de células e tecidos vegetais à cercosporina resulta na peroxidação dos lipídios da membrana, levando à ruptura da membrana e morte das células. A cercosporina é portanto um agente fitotóxico importante, por outro lado, pode ser também utilizado em terapia fotodinâmica, portanto este trabalho tem como objetivo o isolamento da molécula por meio das técnicas de cromatografia (cromatografia em coluna), a caracterização do composto por ressonância magnética nuclear e o desenvolvimento de método de análise em HPLC para quantificar a cercosporina em extratos de caldos de crescimentos e de micélios de *Cercospora brachiata*.

**Palavras-chave:** *Cercospora brachiata*; cercosporina; CLAE; quantificação; RMN

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# LINGUAGEM PYTHON APLICADA À ANÁLISE DE DADOS DE SATÉLITES

[Robert Marcelino da Silva, Alexandre Cacheffo](#)

1 Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal (ICENP), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Neste trabalho apresentamos algumas ferramentas computacionais para o tratamento e análise de dados ambientais de satélites, estudadas ou desenvolvidas durante a iniciação científica (IC). Esses dados são essenciais para pesquisas ambientais e climáticas e, para tanto, escolhemos a linguagem de programação Python, devido às suas estruturas robustas para análise de dados e sua relevância na academia e no mercado. Objetivos: Estudar algoritmos, lógica e programação em Python, incluindo pacotes de análise e modelos matemáticos. Analisar dados em diversos formatos e aprender ferramentas estatísticas voltadas para dados de satélites. Aplicar o aprendizado a problemas ambientais e realizar cursos do programa ARSET, da NASA. Métodos: Com o ferramental aprendido ou desenvolvido durante a IC, abordamos algumas bases de dados, de diferentes satélites e instrumentos, a saber: Sentinel 5-P, Terra e Aqua, Suomi NPP e CALIPSO. Cabe mencionar, por fim, que importantes ferramentas para análise de dados de satélites utilizadas no presente trabalho podem ser encontradas nos diversos cursos do programa ARSET, da NASA. Resultados: A partir dos dados estudados, foi possível obter informações detalhadas sobre composição atmosférica, qualidade do ar, mudanças climáticas, cobertura terrestre, fenômenos meteorológicos e características das nuvens e aerossóis. Conclusões: Através do estudo envolvendo dados de diferentes satélites, por meio das ferramentas aprendidas durante a IC e nos cursos da NASA, foram obtidos conhecimentos em sensoriamento remoto, análise de dados, aplicação em pesquisa e colaboração interdisciplinar, enriquecendo a compreensão e aplicação prática das ciências ambientais.

**Palavras-chave:** Física Atmosférica Sensoriamento Remoto Ciência de Dados

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# MAPEAMENTO DE SALAS RADIOLÓGICAS PELA SIMULAÇÃO DE MONTE CARLO: UMA REVISÃO DA LITERATURA.

[Enzo Della Líbera Vieira, Lucio Pereira Neves, Ana Paula Perini](#)

1 Instituto de Física (INFIS), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Durante o período pandêmico, e com o avanço das tecnologias utilizadas em processos radioterápicos, vê-se a necessidade de determinar a posição, para o profissional que acompanha o(a) paciente, nas salas de radiologia, em que este receba as menores doses ocupacionais, e assim, não haja comprometimento de sua saúde. **Objetivos:** O objetivo principal do trabalho é avaliar quais seriam os melhores locais para o profissional acompanhante receber as menores doses nos procedimentos. **Métodos:** Utilizando de artigos previamente selecionados disponíveis na plataforma do SciELO, observar as doses recebidas pelos profissionais atuantes nos procedimentos analisados nas pesquisas. **Resultados:** Baseando-se nas obras analisadas, observou-se que no procedimento analisado da angioplastia coronária, o equivalente de dose pessoal para o profissional que não utilizava corretamente o protetor de tireoide foi bem maior ao longo dos exames decorrentes, além disso, em outro trabalho analisado, no caso em exames de PET, o fluxo de fótons foi muito maior para os operadores quando eles não utilizavam os devidos radioprotetores. **Conclusões:** A partir das análises feitas pelas pesquisas, para que a saúde dos profissionais não seja comprometida ao longo da utilização dos equipamentos, eles devem adotar as melhores posições longe do tubo de raios-x da sala utilizada, e usar devidamente os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sendo necessário o uso dos coletes, óculos e protetor de tireoide, e se possível a utilização de luvas e protetores de gônadas.

**Palavras-chave:** Saúde Radiologia intervencionista Raios-X Tomografia computadorizada

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# MÉTODOS E TEMPOS DE SECAGEM DE SEMENTES DE ALFACE BIOFORTIFICADAS SUBMETIDAS AO CONDICIONAMENTO FISIOLÓGICO: É MANTIDA A TOLERÂNCIA A TERMOINIBIÇÃO?

[Laura Silva Ribeiro, Hugo Cesar Rodrigues Moreira Catão](#)

1 Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A alface enfrenta dificuldades de adaptação em locais com altas temperaturas causando prejuízos financeiros. Quando as sementes são expostas a temperaturas elevadas durante a embebição e/ou o armazenamento tem a sua germinação inibida de forma significativa. A termoinibição da germinação das sementes de alface causa perdas importantes para os produtores, os quais não dispõem de cultivares comerciais termotolerantes. Para contornar este problema é realizado a técnica de condicionamento fisiológico nas sementes. Após o condicionamento é necessária a realização de secagem, mas os efeitos do tratamento podem ser perdidos dependendo do método e tempo de secagem. Objetiva-se analisar a tolerância a termoinibição de sementes de alface biofortificada após serem submetidas ao condicionamento fisiológico com diferentes métodos e tempos de secagem. Foi utilizada sementes da linhagem UFU 86#2#1#1 do programa de melhoramento genético de alface biofortificada da UFU. As sementes foram submetidas ao condicionamento fisiológico solução aerada de PEG 6000 (polietilenoglicol) (-1,2 MPA), a 15°C por 72 horas, com fotoperíodo de 8 horas. Foram avaliados métodos de secagem (secagem lenta; secagem rápida; redução do teor de água + secagem lenta); redução do teor de água + secagem rápida) e os tempos de secagem (12, 24, 36 e 48 horas). As sementes que passaram pela redução inicial do teor de água foram pesadas e permaneceram sob condições ambientais até redução de aproximadamente 10% do peso inicial (+/- 3 horas a temperatura ambiente). A secagem lenta foi realizada em BOD (contendo sílica gel em seu interior), a 25 °C e 50% UR, por 48 horas. A secagem rápida foi em estufa com circulação forçada de ar a 32 °C e 45% UR, por 48 horas. A umidade relativa de cada ambiente foi monitorada por meio de termo- higrômetro. Após a aplicação dos tratamentos as sementes foram submetidas às avaliações de qualidade: teor de água; germinação (20 °C); germinação (35 °C) para teste da termoinibição; IVG (20 e 35°C); tetrazólio em sementes remanescentes dos testes de germinação e massa seca plântulas (60°C) provenientes dos testes de germinação. O experimento foi delineamento inteiramente casualizado, com 4 repetições de 50 sementes, totalizando 200 sementes e será analisado em esquema fatorial 4 x 4 + 2 (4 métodos de secagem x 4 tempos secagem + 2 com e sem condicionamento). Quando o teste F for significativo, será realizada a comparação de médias pelo teste de Scott-Knott a 5% de significância. A percentagem de germinação a 35°C foi menor quando comparada a germinação a 20°C. Houve diferença entre os métodos e tempos de secagem para a secagem lenta e rápida. É necessária a análise e interpretação dos dados para a definição das conclusões e finalização do projeto e relatório final.

**Palavras-chave:** Lactuca sativa L.; Termodormência; Priming; Secagem artificial.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

## MICROAMBIENTES NA PRODUÇÃO DE MICROBULBOS DE ALHO IN VITRO

[Thaís Farias dos Santos, José Magno Queiroz Luz](#)

1 Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A transferência do ambiente in vitro para o ambiente ex vitro requer alterações nas plantas micropropagadas, a fim de reduzir o estresse causado pelas diferenças entre as condições ambientais. Portanto, são induzidas rustificações nessas plantas, consistindo na exposição gradual das plantas às condições externas ao ambiente de cultivo. Entre os procedimentos que induzem tais alterações in vitro, destaca-se a aeração das culturas através e tampas com filtros. O trabalho em questão visa averiguar modificações nas tampas que permitam a troca gasosa entre o ambiente in vitro e ex vitro durante a fase de bulbificação in vitro melhorando o microambiente. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com 6 tratamentos e 15 repetições, em esquema fatorial 2 x

3. Os níveis dos fatores são: duas cultivares (Ito e Quitéria) e 4 tipos de tampas, sendo elas: Testemunha (sem furo), TI (1 furo), TII (2 furos) e TIII (3 furos). A quantidade de bulbilhos foi maior no tratamento 2, devido à alta taxa de troca gasosa, consumo e aproveitamento do meio de cultura, e realizou as trocas gasosas proporcionalmente para geração e enchimento de bulbilhos. Enquanto que o maior diâmetro de classificações M e G foram gerados pelos tratamentos 2 e 3 respectivamente. E a massa seca expressou maiores valores nos tratamentos 2 e 3 de modo geral, considerando que as classificações PP e P não são expressas com maior importância na produção. Os resultados gerados até então demonstram a eficiência da troca gasosa na geração de bulbilhos em grande quantidade, classificação M e G e menor tempo de espera na fase II, otimizando assim o protocolo usualmente empregado.

**Palavras-chave:** Cultivo In vitro; Alho; Microambientes;

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# MODIFICAÇÃO DO ÓXIDO DE NIÓBIO PELA TÉCNICA GRAFTING PARA APLICAÇÃO NA PRODUÇÃO FOTOCATALÍTICA DE HIDROGÊNIO VERDE

Adrielle Domingos dos Santos, Antônio Otávio de Toledo Patrocínio

1 Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Instituto de Química, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

Recursos não renováveis são a principal fonte de energia, mas causam danos ambientais. O hidrogênio é uma alternativa promissora, mas sua produção precisa ser sustentável. Uma abordagem promissora para a geração de hidrogênio verde envolve a fotocatalise heterogênea por meio da fotocatalise da água. O objetivo principal deste projeto é avaliar o desempenho fotocatalítico do óxido de nióbio na produção de hidrogênio, por meio de experimentos realizados em escala de bancada. Buscar-se-á melhorar a eficiência do óxido de nióbio como fotocatalisador por meio de modificações estruturais, incluindo tratamentos hidrotérmicos e a dopagem do óxido com metais usando o método de grafting. O tratamento hidrotérmico foi feito com a suspensão de  $\text{Nb}_2\text{O}_5$  em  $\text{pH}=8$ , visto que apresentou melhor resultado na produção de hidrogênio. No preparo da solução foi utilizado 160mL de água para cada grama de catalisador e posteriormente as amostras foram secas em estufa à  $84^\circ\text{C}$ . Para o método grafting foram testadas diferentes metodologias, variando o pH da suspensão entre 7 e 9 e a porcentagem de Ni depositada a qual variou entre 1% e 10%. A temperatura foi mantida em  $90^\circ\text{C}$  durante a síntese. A análise de produção de hidrogênio foi feita com uma linha fotoquímica de xenônio de 800W com intensidade de  $120 \text{ mW}/\text{cm}^2$ . Na análise da composição gasosa encontrada no headspace do reator foi usado um cromatógrafo gasoso Clarus 580 PerkinElmer, contendo uma coluna porapak N e uma peneira molecular. Foi possível sintetizar com sucesso os diferentes catalisadores e testá-los em suas respectivas performances de produção de hidrogênio. O óxido de nióbio modificado que apresentou melhor rendimento na reação foi o  $\text{Nb}_2\text{O}_5$  tratado hidrotermicamente em  $\text{pH} 8$  e graftado com Ni 1%.

**Palavras-chave:** hidrogênio; nanocompósitos; grafting; combustíveis limpos.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022 –

**Graduação** CNPq/UFU

# NANOCARREADORES LIPÍDICOS DE ÓLEOS ESSENCIAIS: INFLUÊNCIA NA TRANSFERÊNCIA HORIZONTAL DE GENES EM BIOFILMES FORMADOS NA PRESENÇA DE SORO DE QUEIJO.

[Thais Jansen Martins, Daise Aparecida Rossi, Luma Gonçalves, Micaela Guidotti Takeuchi, Roberta Torres de Melo, Rosanne Aparecida Capanema Ribeiro](#)

1 Faculdade de Medicina Veteriária, (FAMEV) Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Biofilmes em plantas processadoras de alimentos são um desafio para a higienização industrial e para a saúde pública, já que a associação nessas estruturas pode facilitar trocas gênicas e contribuir para disseminação de genes de virulência e resistência. Assim, é importante testar alternativas para sua mitigação. Objetivou-se avaliar a influência do soro de leite (SL) mimetizando ambiente industrial e da nanoinibição (nanocarreador lipídico de óleo essencial de olíbano) na transferência horizontal do gene blaTEM (resistência aos betalactâmicos) de Salmonella Heidelberg (SH) para E. coli J53 AzR (EC) quando em forma sésil. A Bactéria doadora (SH) e receptora (EC) foram cultivadas em biofilmes mistos e avaliadas quanto a redução nas contagens e frequência de conjugação (FC) por método fenotípico (contagem UFC) e genotípico (PCR), com e sem a presença de SL e do nanoinibidor de olíbano. Foram realizadas trêsrepetições. Reduções nas contagens e FC foram avaliados pelo Teste T. A nanopartícula de olíbano reduziu significativamente as contagens, com redução média de 0,9 log UFC ( $p=0,0144$ ) na ausência de SL e 0,8 log UFC ( $p=0,0148$ ) na presença deste substrato. O uso da nanopartícula de olíbano foi capaz de reduzir a contagens e FC do gene blaTEM de S. Heidelberg para E. coli tanto na presença quanto na ausência de SL, mostrando-se assim como uma alternativa promissora para utilização na cadeia de produção de lácteos.

**Palavras-chave:** Biopolímeros, nanocomposto, moléculas bioativas, óleo essencial, soro de queijo

**Edital** DIRPE N° 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# NANOPARTÍCULAS DE ÓXIDO DE ZINCO COM POTENCIAL APLICAÇÃO EM BIOSENSORES

[Maikon Rangel Alves Alexandre, Renata Cristina de Lima](#)

1 Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia

**Resumo:** Os biossensores eletroquímicos vêm se destacando nos diagnósticos clínicos de vários analitos biológicos, destacando-se a fabricação de genossensores, sendo um método de baixo custo para o diagnóstico clínico. Genossensores são uma classificação de biossensores eletroquímicos de DNA ou RNA, sendo dispositivos que apresentam vantagens como alta sensibilidade, seletividade e curto tempo de resposta. Os biossensores eletroquímicos modificados com materiais nanoestruturados têm se destacado no campo de diagnósticos, por se mostrarem promissores para aperfeiçoar a seletividade e especificidade desses sensores para diagnósticos clínicos. O óxido de zinco (ZnO), por apresentar alto ponto isoelétrico, largo bandgap (3,4 eV), alta estabilidade química e atoxicidade, possui potencial para ser uma alternativa de um eficiente modificador na superfície de genossensores. Devido à sua capacidade oxidativa, apresenta potencial antimicrobiano, antifúngico e atividade anticancerígena. Um biossensor de DNA consiste em uma fita simples de DNA (ssDNA) imobilizada na superfície de um transdutor para reconhecer sua sequência complementar. A modificação na superfície de um eletrodo pode aumentar sua eficiência e aplicabilidade como sensor eletroquímico. Dentro deste contexto, propõe-se no presente projeto preparar nanomateriais de ZnO com prata metálica (Ag) incorporada à sua estrutura e investigar as suas propriedades estruturais, eletrônicas e morfológicas a fim de potencializar a sensibilidade de genossensores para a imobilização de sondas modelo de DNA e detecção de doenças. Nanopartículas de prata adicionadas na rede cristalina do ZnO podem potencializar as propriedades do óxido e melhorar seu desempenho e suas aplicações. O método de síntese proposto na preparação dos nanomateriais é o hidrotérmico assistido por micro-ondas, um processo de baixo gasto de energia, de baixo custo, de curto tempo de reação e baixas temperaturas de síntese, quando comparado ao método hidrotérmico convencional.

**Palavras-chave:** Nanomateriais; Genossensor; Testes diagnósticos.

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

## O INTERIOR FANTÁSTICO DAS ÁRVORES URBANAS

[Jessica Karine Pereira Martins, Olivia Pereira Lopes](#)

1 Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

**Resumo:** A presença das árvores nas cidades proporciona benefícios já comprovados: conforto térmico, bem-estar, manutenção da biodiversidade. Além da beleza externa, as árvores são constituídas por diferentes células que possibilitam seu desenvolvimento, a organização e distribuição dessas células nos revela a identidade de cada espécie. A anatomia da madeira, ciência que estuda o interior das árvores, é uma ferramenta que nos auxilia a diferenciar e descrever o lenho de espécies arbóreas. O objetivo do projeto foi descrever a anatomia das madeiras das árvores presentes no centro da cidade de Monte Carmelo – MG, com intuito de sensibilizar os moradores a perceberem e valorizarem as árvores, apresentando o quão espetacular elas também são interiormente. Foram coletadas amostras de dez árvores em uma praça central com grande presença de espécies arbóreas, selecionadas por serem comuns em outras praças da cidade e frequentemente visitadas pelos moradores. Lâminas histológicas foram feitas usando técnicas comuns em anatomia da madeira e as descrições seguiram as diretrizes do IAWA de 1990. A anatomia da madeira de dez espécies foram descritas: *Cenostigma pluviosum* (DC.) Gagnon & G.P.Lewis; *Persea americana* Mill.; *Tecoma stans* var. *stans* (L.) Juss. ex Kunth; *Pachira aquática* Aubl.; *Handroanthus ochraceus* A.H. Gentry) S.O.Grose; *Callistemon viminalis* (Sol. ex Gaertn.) G.Don; *Ficus* sp; *Cecropia pachystachya* Trécul; *Guazuma ulmifolia* Lam.; *Delonix regia* (Bojer ex Hook.) Raf. distribuídas em sete famílias botânicas (Fabaceae, Lauraceae, Bignoniaceae, Malvaceae, Myrtaceae, Moraceae, Urticaceae). O presente trabalho trouxe informações sobre espécies de árvores cujas características da madeira não haviam sido descritas na literatura, além de contribuir para o conhecimento da população sobre as árvores presentes nas cidades.

**Palavras-chave:** Identificação, madeira, árvores

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# O PAPEL DA PRECISÃO NA IDENTIFICAÇÃO DE OUTLIERS EM DADOS GEODÉSICOS

[Caique Eduardo de Jesus Nascimento Simionato, Vinicius Francisco Rofatto](#)

1 Instituto de Geografia (IG UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Outlier é uma medida que se afastou do valor mais provável a ponto de não pertencer ao modelo matemático estipulado. Portanto, é melhor descartá-lo do conjunto dos dados. Se o outlier não for identificado e removido do conjunto dos dados, este pode comprometer o nível de confiabilidade do sistema de medição. Devido à sua importância, os outliers devem ser tratados adequadamente para garantir a qualidade da análise dos dados. O procedimento Data-Snooping (DS) é um método estatístico frequentemente utilizado para o tratamento de dados geodésicos contaminados por outliers. O procedimento DS de identificação de outliers combina estimação e teste: identificado o outlier suspeito de contaminar o conjunto de observações, retira-se o mesmo do modelo e repete-se o ajustamento e o teste até que todas as observações suspeitas sejam identificadas e devidamente retiradas, em um processo iterativo de estimação (mínimos quadrados), de identificação (localização do outlier) e remoção (adaptação do modelo). Baseado nos erros na tomada de decisão do DS e por meio de simulação computacional, o autor do projeto desenvolveu uma metodologia para extrair o menor outlier que um dado modelo é capaz de identificar a um certo nível de probabilidade. A metodologia é válida para o caso em que a precisão das medidas são a priori conhecidas. Entretanto, quando não se tem experiência suficiente com a tecnologia de medição, ou seja, a precisão das medidas é considerada desconhecida, o procedimento DS não é mais válido.

Conseqüentemente, a metodologia utilizada para computar o menor outlier identificável também não é mais válida. Nesse caso, deve-se recorrer ao procedimento conhecido como teste Tau (tau-test). Portanto, o objetivo desta pesquisa é estender a metodologia para o caso em que a precisão das medidas não é conhecida, bem como compreender o seu papel na identificação de outliers.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial, Simulação Computacional, Redes Geodésicas, Detecção de Outlier, Controle de Qualidade.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# ORDENAÇÃO LEXICOGRÁFICA REVERSA PARA DADOS GENÔMICOS

[Ana Beatriz Thezolin, Felipe Alves da Louza](#)

1 Faculdade de Engenharia Elétrica (FEELT), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Tecnologias de sequenciamento de alto rendimento têm reduzido custos e acelerado a quantidade de dados genômicos produzidos. O sequenciamento de um genoma humano, por exemplo, pode produzir mais de 100 GB, com milhões de fragmentos de sequências de DNA (reads), armazenados, geralmente, em arquivos no formato FASTQ. Métodos de compressão de dados baseados na Transformada de Burrows-Wheeler (BWT) têm apresentado bom desempenho para comprimir arquivos FASTQ. A ordenação lexicográfica reversa de um conjunto de sequências consiste em reordenar as sequências de forma que o reverso de cada uma esteja em ordem lexicográfica, possibilitando uma melhor taxa de compressão. Objetivos: O objetivo deste projeto foi investigar algoritmos para reordenar conjuntos de reads armazenadas em arquivos FASTQ seguindo a ordenação lexicográfica reversa. Métodos: Foram estudados métodos de compressão de arquivos e formas de reordenar as reads no arquivo. Em seguida, foram implementados algoritmos para realizar a reordenação das reads, divisão e compressão dos arquivos. Resultados: A ferramenta computacional desenvolvida para comparação dos métodos de compressão está disponível em <https://github.com/anabeatrizhezolin/Compression-FASTQ>. Estão disponíveis as opções de compressão pelos métodos bsc e 7zip, opções de divisão dos arquivos em partições ou em blocos com partições e também opções de compressão do arquivo original ou reordenado em ordem lexicográfica, colexicográfica e aleatória. O resultado dos testes pode ser apresentado em gráficos. Conclusões: A ferramenta desenvolvida possibilita comparar dois métodos de compressão de arquivos FASTQ. Em trabalhos futuros pretende-se adicionar novos métodos de compressão para comparação e estudar novas formas de reordenação de arquivos.

**Palavras-chave:** Algoritmos; Biologia Computacional; Estrutura de Dados.

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# OTIMIZAÇÃO DE UMA CLASSE DE BENZENOSSULFONILPIPERAZINAS POTENTE CONTRA O TRYPANOSSOMA CRUZI

Danilo Nascimento Farago, Daniela de Melo Resende Silvano Maria Fonseca Murta Rachou, Celso de Oliveira Rezende Junior

1 Instituto René Rachou (FIOCRUZ MINAS), Brasil

2 Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A doença de Chagas é uma doença infecciosa, causada pelo protozoário parasita *Trypanosoma cruzi* (T. cruzi). Atualmente existem dois medicamentos utilizados no tratamento da doença: o benznidazol e o Nifurtimox. Entretanto o tratamento com esses medicamentos possui um longo tempo de duração e uma alta toxicidade, que geram sequelas graves nos pacientes, fazendo com que muitas vezes o tratamento seja abandonado pelos pacientes.

**Objetivos:** Esse projeto tinha como objetivo realizar a síntese, caracterização e avaliação de uma classe de benzenossulfonilpiperazina contra o T. cruzi. **Métodos:** Os compostos almejados foram planejados a partir de resultados experimentais obtidos anteriormente ao início desse trabalho. Os compostos almejados foram sintetizados utilizando reações de amidação, formação de sulfonamida, substituição nucleofílica aromática e redução de amida, seguido de caracterização por RMN e realização dos ensaios anti-T. cruzi. **Resultados:** Os compostos almejados foram sintetizados em rendimentos satisfatórios e a caracterização por RMN permitiu evidenciar as estruturas químicas e pureza deles. Os ensaios biológicos in vitro evidenciou a ação anti-T. cruzi dessa classe química e os ensaios in vivo estão em fase de execução. **Conclusões:** Nesse trabalho foi feita a síntese de quatro compostos inéditos da classe de benzenossulfonilpiperazina para a avaliação in vitro contra o T. cruzi, além da síntese de dois compostos, não inéditos, para a realização dos ensaios in vivo contra o T. cruzi.

**Palavras-chave:** Benzenossulfonilpiperazinas; *Trypanosoma cruzi*; Química Medicinal; Doença de Chagas.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# PARÂMETROS PRODUTIVOS DE PANICUM SPP PARA PASTEJO ROTACIONADO ENVOLVENDO NOVILHAS DA RAÇA NELORE

[Álvaro Rodrigues Santos Neto, Leandro Martins Barbero](#)

1 Faculdade de Medicina Veterinária (FAMEV), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O experimento foi conduzido de Novembro de 2022 a Setembro de 2023, em uma área da Fazenda Experimental Capim Branco, pertencente Universidade Federal de Uberlândia. Esse trabalho teve como foco demonstrar a importância e eficiência de produzir bovinos de corte a pasto quando a forragem e o animal são bem manejados, envolvendo um novo tipo de forrageira híbrida da espécie *Megathyrus Maximus* (syn. *Panicum Maximum*). Objetivo: Esse trabalho teve como foco demonstrar a importância e eficiência de produzir bovinos de corte a pasto quando a forragem e o animal são bem manejados, envolvendo um novo tipo de forrageira híbrida da espécie *Megathyrus Maximus* (syn. *Panicum Maximum*). A resolução desta pesquisa consistia em provar que um pasto bem manejado das forrageiras Mombaça e o híbrido da empresa Barenbrug Sementes Ltda para novilhas Nelore seria capaz de: ter um alto valor nutricional; boa taxa de rebrotamento; tolerância ao período de seca na região de Uberlândia; alta produção de biomassa; resistência a praga e doenças; e boa capacidade de cobertura do solo.

**Metodologia:** A área experimental possuía 6 módulos (unidades experimentais), cada uma com aproximadamente dois hectares, sendo estes divididos em 4 piquetes cada. Os tratamentos experimentais utilizados foram: roçada no início da seca, roçada no final da seca, e sem roçada. Além dos tratamentos roçada, tivemos o fator cultivar que eram: *Panicum spp* cv. Carcará e *Panicum Maximum* cv. Mombaça.

Os ajustes envolvendo taxa de lotação foram realizados semanalmente. A metodologia usada para definir a entrada dos animais no pasto era quando o pasto estiver com interceptação luminosa de 95%, esse valor equivale a 90cm de altura no Capim Mombaça. Em relação a saída dos animais dos piquetes, a altura do pasto deveria estar em torno de 50% da altura inicial do pré-pastejo, logo, próximo dos 45cm. Pelo fato da forragem híbrida ser um novo produto, foram seguidos os mesmos critérios.

**Conclusão:** Ao decorrer do experimento foi possível responder todos esses fatores como o esperado de forma positiva, porém um experimento a campo, depende extremamente de mão de obra, dos fatores climáticos favoráveis como: chuva e sol, temperamento dos animais e manutenção dos materiais de contenção para o pastejo. No período de pesquisa, houve diversas chuvas na Fazenda Experimental Capim Branco dificultando as coletas de biomassa das forragens, pelo fato que mesmo sendo dependente da chuva para o crescimento e desenvolvimento das forrageiras, não poderia ter coletas do material enquanto estava chovendo para que não houvesse adulteração nos dados (peso, valor de Matéria Seca).

**Palavras-chave:** Pastejo, Nelore, Forragicultura

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# PERMEABILIDADE DE MISTURAS DE SOLO ARGILOSO LATERÍTICO E RESÍDUO DE VIDRO

[Wander Rauan Alves Santos, Giovana Bizão Georgetti](#)

1 Faculdade de Engenharia Civil (FECIV), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O solo desempenha um papel crucial na engenharia civil, mas frequentemente precisa de tratamento devido às suas características inadequadas para construção. Uma abordagem envolve a adição de aditivos para melhorar o desempenho do solo. Além disso, a preocupação ambiental na construção civil está crescendo, impulsionando a pesquisa sobre o uso de resíduos da construção para melhorar o solo. Essa pesquisa teve como objetivo determinar a condutividade hidráulica de misturas compactadas de solo com resíduo de vidro nas concentrações de 5% e 10% e comparar a propriedade de permeabilidade com o solo natural, sem adicional. Foram conduzidos uma série de ensaios de permeabilidade sob carga variável, dos quais foram obtidos três valores de permeabilidade para diferentes proporções de adição de resíduo de vidro em pó. Os resultados obtidos para os ensaios de permeabilidade para 0%, 5% e 10% de adição de resíduo de vidro foram respectivamente:  $1,723 \times 10^{-7}$  cm/s,  $8,263 \times 10^{-7}$  cm/s,  $1,910 \times 10^{-7}$  cm/s. A adição de resíduos ao solo geralmente reduz o coeficiente de permeabilidade, no entanto, neste estudo, foi observado um leve aumento temporário no coeficiente de permeabilidade com a adição de resíduo de vidro em relação ao solo natural, para uma quantidade específica de adição. Não se pode concluir definitivamente que o vidro, em proporções específicas, aumenta a permeabilidade do solo, mas este estudo sugere que as modificações causadas pelo resíduo de vidro em solos argilosos podem ser irrelevantes em contextos técnicos.

**Palavras-chave:** Melhoria de solos; Resíduo de Vidro; Reaproveitamento; Condutividade hidráulica. **Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# PLANEJAMENTO, SÍNTESE E AVALIAÇÃO BIOLÓGICA DE HETEROCÍCLICOS DO TIPO OXAZOLOPIRIDÍNICOS CONTRA NEOSPORA CANINUM, UM PARASITA DE ALTA RELEVÂNCIA NO SETOR PECUÁRIO.

[Rayan Fellyppe Gonçalves Duarte, Raul Marques Novais, Marcos Pivatto, Amanda Danuello I](#)

1 Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Instituto de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo (USP), Brasil

**Resumo:** As doenças parasitárias estão presentes na história mundial há milhares de anos, implicando diretamente na evolução dos seres vivos. Atualmente, as parasitoses apresentam um grande impacto socioeconômico devido as suas altas taxas de incidência e consequências na saúde pública. Muitas dessas patologias são caracterizadas como infecções parasitárias intestinais (IPI), sendo a toxoplasmose, causada pelo parasita *Toxoplasma gondii*, uma IPI que merece destaque, uma vez que é responsável pela infecção de um terço da população mundial estando associada a abortos e má-formação fetal. De maneira semelhante, algumas infecções causadas por parasitas no setor veterinário são de extrema relevância socioeconômica, como por exemplo, a infecção causada por *Neospora caninum*, parasita homólogo de *T. gondii*, que é considerado o maior causador de abortos no gado bovino e pode estar associado a casos de bezerros natimortos ou que apresentem algum quadro de má-formação congênita. A falta de medicamentos eficazes contra a infecção por *N. caninum* associado à alta expressividade do Brasil no setor pecuário mundial, são fatores que destacam a importância da pesquisa para desenvolvimentos de novas alternativas terapêuticas contra este parasita. Neste sentido, a presente proposta visa o planejamento racional de novos agentes anti-*N. caninum* através de técnicas clássicas da química medicinal, tais como a hibridação molecular e bioisosterismo. Devido à escassez de estudos químicos diretamente relacionados ao *N. caninum*, o planejamento será guiado por informações moleculares relacionadas ao *T. gondii*, já que existe grande semelhança entre os dois parasitas. Os compostos planejados serão sintetizados utilizando metodologias já otimizadas pelo grupo de pesquisa, purificados, terão suas estruturas caracterizadas por técnicas espectroscópicas e espectrométricas e, em seguida, serão submetidos aos ensaios biológicos (citotoxicidade e antiparasitário).

**Palavras-chave:** Hibridação Molecular; Bioisosterismo; Derivados piridínicos.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# POTENCIAL ENZIMÁTICO DE SOLO CONTAMINADO POR CU, CR, MN E ZN SUBMETIDO A FITORREMEDIAÇÃO POR TECOMA STANS E A SCHIZOLOBIUM PARAHYBA VAR. AMAZONICUM.

[Pedro Henrique Magnabosco do Nascimento, Lucas Carvalho Basilio de Azevedo](#)

1 Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

**Resumo:** A fitorremediação utiliza vegetais para remover ou imobilizar metais no solo e água. Via interações ecológicas com os microrganismos, a biologia do solo tem papel fundamental na dinâmica dos metais ao redor das raízes e no desempenho remediador do vegetal. A análise de atividade de enzimas do solo fornece informações relevantes quanto às funções, e, portanto, quanto à qualidade do solo em situação de descontaminação. Analisar a atividade das enzimas arilsulfatase, betaglicosidase, fosfatase ácida e hidrólise do diacetato de fluoresceína no solo após fitorremediação de Cr, Cu, Mn e Zn por ipê amarelo mirim (*Tecoma stans*) e guapuruvu (*Schizolobium parahyba* var. *amazonicum*). As atividades enzimáticas serão analisadas em solos que receberam doses de Cu, Cr, Mn e Zn, provenientes de dois experimentos com crescimento de mudas de ipê amarelo mirim e guapuruvu. Será aplicada análise de variância e teste de médias (dados paramétricos), ou testes de comparações múltiplas (dados não paramétricos). Correlações entre atividades enzimáticas, teor de metais no solo e crescimento vegetal serão determinadas. Um total de 60 amostras de solo foram coletadas, cada uma submetida a 4 experimentos, totalizando 240 testes. O estudo encontra-se em fase de análise estatística. Espera-se que cada espécie vegetal estimule diferentemente a atividade metabólica do solo, sendo a atividade enzimática indicadora do potencial fitorremediador de *Tecoma stans* e *Schizolobium parahyba*. Os resultados deste estudo podem expandir o conhecimento para se entender processos e se indicar a eficiência de estratégias de recuperação da qualidade do solo.

**Palavras-chave:** Bioindicadores; Biorremediação; Contaminação do solo;

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# POTENCIALIDADE QUÍMICA DOS REMINERALIZADORES: BASALTO, KAMAFUGITO E VERDETE, EM SUBSTITUIÇÃO TOTAL OU PARCIAL DA ADUBAÇÃO SOLÚVEL NA CULTURA DO MILHO (ZEA MAYS).

Gabriel Pereira Carvalho Claro, Elias Nascentes Borges, Marcelo Alves da Rocha  
Dias, Eduarda Buiati Soares

1 Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Estudos de remineralizadores como fontes alternativas aos fertilizantes solúveis são imprescindíveis, visto que são encontrados em território nacional e podem diminuir a dependência do país pelos fertilizantes solúveis, colaborando como fontes de nutrientes para a produção de cereais como o milho. Objetivos: Objetivou-se com o estudo avaliar os pós de basalto, kamafugito e verdete, como possíveis fontes de potássio para o desenvolvimento de plantas de milho, bem como a liberação de outros nutrientes essenciais para a cultura e sua influência na estabilidade dos agregados do solo. Métodos: Foram avaliados oito tratamentos: (T1) sem adubação (testemunha), (T2) 100% adubação, (T3) 50% basalto + 50% adubo, (T4) 100% basalto, (T5) 50% kamafugito + 50% adubo, (T6) 100% kamafugito, (T7) 50% verdete + 50% adubo e (T8) 100% verdete, todos com três repetições em delineamento de blocos casualizados.

Foram realizadas análises foliares e de solo para avaliar os teores de K e outros macronutrientes. Para estabilidade de agregados utilizou-se o método peneiramento úmido (PU). A análise estatística utilizou o software R e teste de comparação de médias Tukey a 5%. Resultados: Para o solo os teores de potássio (T2 e T3), magnésio (T3, T5 e T7) e fósforo (T2 e T5) apresentaram melhores médias nos tratamentos. As demais avaliações não manifestaram diferença significativa. Conclusões: Conclui-se que os remineralizadores não interferiram na estabilidade de agregados, entretanto apresentaram melhor desempenho quando associados com adubação solúvel e não isoladamente, todavia ainda se faz necessário mais estudos sobre o tema.

**Palavras-chave:** Pó de rocha; macronutrientes; solo.

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# PRÉ-TRATAMENTOS ORGANOSSOLVE E HIDROTÉRMICO DO BAGAÇO E PALHA DE CANA-DE-AÇÚCAR E HIDRÓLISE ENZIMÁTICA DO LICOR HEMICELULÓSICO VISANDO A PRODUÇÃO DE BIOETANOL

[Marlon da Silva Alves, Daniel Pasquini](#)

1 Instituto de Biotecnologia, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

2 Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O desenvolvimento de biocombustíveis apresenta uma alternativa sustentável aos combustíveis fósseis, proporcionando o uso de fontes energéticas limpas e renováveis. O bioetanol é obtido pela fermentação de açúcares provenientes da biomassa lignocelulósica, como resíduos agroindustriais. Para otimizar a produção, é necessário realizar pré-tratamentos eficazes para tornar os polissacarídeos acessíveis à hidrólise enzimática. Entre os pré-tratamentos, destacam-se o organossolve e o hidrotérmico, que promovem a separação da polpa de celulose e do licor rico em hemiceluloses e lignina. Objetivos: A pesquisa buscou avaliar a eficiência dos pré-tratamentos organossolve e hidrotérmico do bagaço e palha de cana-de-açúcar na obtenção do licor hemicelulósico e hidrólise enzimática visando a produção de bioetanol. Métodos: Os pré-tratamentos organossolve com etanol:água e hidrotérmico foram realizados em um reator, com as polpas e licores resultantes caracterizadas quimicamente. Os licores foram submetidos à hidrólise enzimática com coquetel comercial e analisados quanto à sua composição. Resultados: Demonstrou-se um aumento da celulose nas polpas em relação ao conteúdo de lignina e hemiceluloses, indicando que a deslignificação foi efetiva. Os licores foram caracterizados antes e após a hidrólise enzimática quanto ao teor de açúcares redutores totais (ART), em que foi verificado um aumento de 15,66 % e 48,71 % na concentração nos licores organossolve e hidrotérmico respectivamente. Além disso, os dados foram confrontados com a CLAE que apresentaram aumento na concentração de açúcares, principalmente xilose. Conclusões: Os pré- tratamentos foram eficientes e a utilização dos licores apresentaram um potencial para produção de bioetanol, agregando valor aos resíduos agroindustriais e incentivando a sustentabilidade.

**Palavras-chave:** biomassa lignocelulósica; pré-tratamento organossolve; pré-tratamento hidrotérmico; licor hemicelulósico; hidrólise enzimática.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE BIOCAMPÓSITOS CONDUTORES OBTIDOS A PARTIR DE NANOFIBRA DE CELULOSE/COMPOSTOS DE CARBONO PARA APLICAÇÃO ELETROQUÍMICA

[Ane Cristine Rosa Pinto, Marcos V. Ferreira, Daniel Pasquini, Rosana M. N. Assunção, Elaine Kikuti](#)

1 Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal (ICENP), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A crescente demanda em busca de melhorias no sistema de armazenamento de energia impulsionou a pesquisa por novos materiais que pudessem ser aplicados em sistemas elétricos e eletrônicos. O presente trabalho avaliou o potencial da utilização de compósitos de nanofibras de celulose (NFC) e nanotubos de carbono (NTC) para uso em supercapacitores, dispositivos capazes de armazenar e fornecer energia a taxas relativamente mais altas em comparação com as baterias. Objetivos: Preparação e caracterização de compósitos a partir de NFC e NTC para a aplicação em supercapacitores. Métodos: Os compósitos foram preparados em diferentes porcentagens de NTC/NFC através da dispersão mecânica de uma suspensão de NTC em uma suspensão de NFC a 4,3% (m/v) utilizando um homogeneizador ultra turrax, seguido de um processo de filtração a vácuo e secagem em uma prensa térmica a 80°C durante 20 minutos. Foram feitas caracterizações por espectroscopia Raman, análise termogravimétrica (TG) e por análises eletroquímicas de voltametria cíclica (VC) e carga/descarga galvanostática (CDG). Resultados: Os compósitos produzidos nas proporções de 37,5, 50, 75 e 100% (m/m) de NTC em relação a NFC apresentaram um perfil voltamétrico capacitivo e estável, tendo a condutividade aumentada conforme o aumento da porcentagem de NTC. Conclusões: A utilização de um polímero natural como a NFC, proveniente de fontes renováveis, com um material condutor como os NTC demonstraram propriedades eletroquímicas que o tornam promissor para utilização em supercapacitores, sendo uma alternativa viável para obtenção de eletrodos de baixa toxicidade e biodegradáveis.

**Palavras-chave:** Supercapacitor; Compósito; Nanotubos de carbono; Nanofibras de celulose.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE FILMES DE QUITOSANA E CORANTE NATURAL PARA BIOAPLICAÇÕES

[Livia Mariana Matos de Barros, Viviane Pilla](#)

1 Instituto de Física (INFIS), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Instituto de Biotecnologia (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.

**Resumo:** Com o aumento da demanda de mercado por produtos prontamente disponíveis e convenientes, o uso amplo de embalagens plásticas, principalmente na indústria dos alimentos, se tornou habitual. Nesse contexto, novos materiais biodegradáveis são desenvolvidos para oferecer uma alternativa sustentável e mais segura às opções predominantes no setor, provenientes quase exclusivamente dos derivados de petróleo.

**Objetivos:** Desenvolver e caracterizar filmes de quitosana associado a corantes naturais que tenham vasta aplicação comercial e apresentem vantagens sobre os materiais derivados de petróleo, apresentando dessa forma maior sustentabilidade.

**Métodos:** Preparação da solução de quitosana; Inserção de corante natural em diferentes concentrações nas soluções de quitosana; Casting dos filmes; Otimização da proporção do material utilizado de quitosana e corante natural, para a obtenção de filmes com qualidades ópticas adequadas.

**Resultados:** Análises espectroscópicas de absorvância e fluorescência dos filmes preparados com diferentes concentrações de antocianina. **Conclusões:** Os filmes preparados a partir da quitosana associada a antocianina apresentaram qualidades ópticas promissoras para diversas bioaplicações, como para embalagem de alimentos. Também, os materiais dos filmes preparados são naturais, e desta forma mais sustentáveis quando comparados às alternativas derivadas do petróleo. Novas caracterizações espectroscópicas e ópticas, bem como novos filmes com diferentes composições serão realizados em pesquisas futuras.

**Palavras-chave:** Espectroscopia; Filme; Corante natural; Quitosana; Embalagem funcional.

PIVIC

# PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE FILMES POLIMÉRICOS A BASE DE PMMA, PAN-PVA E DIACETATO DE CELULOSE PARA APLICAÇÃO COMO REVESTIMENTOS ANTICORROSIVOS PARA O AÇO API 5LX65.

[Athirson Ruan Barbosa Lourenço, Leticia Poggere Pinto, Sheila Cristina Canobre](#)

1 Instituto de Química(IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Nas últimas décadas, problemas relacionados à corrosão têm sido um dos maiores desafios enfrentados pela indústria petrolífera, representando grandes perdas econômicas. Logo, tornou-se imprescindível a busca por materiais alternativos capazes de restringir a permeação e a difusão de espécies do meio até a superfície metálica. Recentemente, por questões ambientais, iniciou-se a busca por novos materiais com propriedades anticorrosivas, seguros e economicamente viáveis. Objetivos: Preparar e avaliar a eficácia à proteção à corrosão dos aços API X65 revestidos pelos filmes de diacetato de celulose (DAC), polimetacrilato de metila (PMMA) e do co-polímero poliacrilonitrila-poliacetato de vinila (PAN-PVA), em meio de solução aquosa 3,5% de NaCl. Métodos: Os aços revestidos foram caracterizados eletroquimicamente por Potencial em Circuito Aberto (OCP) estabilizado e curvas de polarização (CPP). Ainda, foram realizadas caracterizações estruturais e morfológicas, por espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier (FTIR), RAMAN e microscopia eletrônica de varredura (MEV). Resultados: As imagens de MEV mostraram que o revestimento à base de PAN-PVA apresentou a morfologia mais compacta dentre os filmes poliméricos investigados. As caracterizações eletroquímicas mostraram que os revestimentos provocam um deslocamento do potencial de corrosão do aço para valores mais positivos e uma diminuição significativa nos valores de densidade de corrente de corrosão ao se adicionar camadas. Conclusões: O número maior de camadas de polímero cria uma barreira física contra os íons cloreto, levando a uma camada de difusão estendida e um bloqueio nos caminhos iônicos entre ânodos locais e cátodos, juntamente com a interface metal/polímero, desfavorecendo o processo corrosivo no aço.

**Palavras-chave:** Revestimentos anticorrosivos; aço API 5L X65; revestimentos poliméricos; dutos de petróleo; diacetato de celulose.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# PRODUÇÃO DE FORRAGEM E COMPOSIÇÃO MORFOLÓGICA DO PASTO DE CAPIM-MARANDU SUBMETIDO ÀS ESTRATÉGIAS DE REBAIXAMENTO PARA O DIFERIMENTO

[Amadeu de Oliveira, Dalley Haloma Alloma Miler de Oliveira, Davi Moraes de Oliveira, Gustavo Segatto Borges, Manoel Eduardo Rozalino Santos](#)

1 Faculdade de Medicina Veterinária, (FAMEV), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A redução da altura do dossel no início do período de diferimento melhora a morfologia do pasto no final desse período. O objetivo com este trabalho foi determinar o efeito de três estratégias de rebaixamento do dossel antes do diferimento sobre a produção de forragem e as características morfológicas do capim-marandu (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu). O experimento ocorreu na fazenda experimental Capim Branco. As estratégias de rebaixamento foram: pasto com 15 cm por cinco meses antes do diferimento (15); pasto com 25 cm por cinco meses e rebaixado para 15 cm uma semana antes da diferimento (25/15); e pasto de 35 cm por cinco meses e rebaixado para 15 cm uma semana antes da diferimento (35/15). O delineamento foi inteiramente casualizado, com três repetições (piquetes com 800 m<sup>2</sup>). Antes do período de diferimento (23/03/2019 a 19/06/2019), os pastos foram manejados sob lotação contínua com ovinos. O pasto sob 35/15 produziu menos forragem, comparado aos manejados com 15 e 25/15. Ao final do diferimento, a massa de forragem e as porcentagens de folhas vivas e mortas não variaram entre os pastos. O pasto sob 15 apresentou maior porcentagem de colmo vivo ao final do diferimento. A manutenção do pasto de 15 cm por cinco meses antes de diferimento aumenta a produção de forragem, porém aumenta a participação do colmo na forragem produzida. Um padrão de resposta contrário ocorre quando o pasto é rebaixado de 35 para 15 cm antes do diferimento.

**Palavras-chave:** Altura do pasto, *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, colmo, folha

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

## PRODUÇÃO ESTRUTURA HORIZONTAL DE PASTOS DE CAPIM-MARANDU SOB LOTAÇÃO INTERMITENTE

[Geovana Lopes Nascimento, Dalley Haloma Alloma Miler de Oliveira, Davi Moraes de Oliveira, Manoel Eduardo Rozalino Santos, Gustavo Segatto Borges](#)

<sup>1</sup> Faculdade de Medicina Veterinária (FAMEV), Universidade Federal Uberlândia, Brasil.

**Resumo:** A estrutura horizontal corresponde à variabilidade espacial da vegetação do pasto e influencia as repostas de plantas e animais em pastejo. Portanto, sua caracterização é importante, embora incipiente em pastos tropicais. Objetivos: O objetivo com este trabalho foi avaliar a variabilidade espacial da vegetação nas condições de pré e pós-pastejo do pasto de capim-marandu (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu) manejado em lotação intermitente com ovinos. Métodos: O experimento ocorreu de setembro de 2022 a agosto de 2023, no Setor de Forragicultura da Universidade Federal de Uberlândia, em Uberlândia, MG. A área experimental foi constituída de três piquetes (unidades experimentais de 800 m<sup>2</sup>). Os tratamentos consistiram de duas condições de pastos: lotação intermitente com 25 cm pré-pastejo (LI-25Pré) e lotação intermitente com 15 cm pós-pastejo (LI-15Pós). O delineamento foi em blocos casualizados, com três repetições. Todas as avaliações ocorreram em março de 2023. Foi mensurada a altura das plantas em 112 pontos de cada piquete.

Resultados: Os valores de média aritmética, mediana, moda amplitude total e coeficiente de variação no pasto sob LI-25Pré foram: 22,3 cm; 19,3 cm; 15,3 cm; 61,8 cm e 53%. Os valores de média aritmética, mediana, moda amplitude total e coeficiente de variação no pasto sob LI-15Pós foram: 15,8 cm; 14,7 cm; 15,0 cm; 37,7 cm e 47,6%. Conclusões: O pasto de capim-marandu na condição de pré-pastejo apresenta maior variabilidade espacial da vegetação, em comparação ao pasto na condição de pós-pastejo.

**Palavras-chave:** Altura do pasto; *Brachiaria brizantha* cv. Marandu; Pastejo rotativo.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# PROGRAMAÇÃO WEB APLICADA A TELERREABILITAÇÃO

[Giovana Pereira Reis, Eduardo Lázaro Martins Naves](#)

1 Faculdade de Engenharia Elétrica (FEELT), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O projeto trata-se de uma iniciativa destinada a acessibilizar e otimizar os processos de reabilitação. A plataforma busca estabelecer a interação entre pacientes e terapeutas, fornecendo uma ampla gama de tecnologias que permitem avaliação, monitoramento, treinamento, consulta e supervisão de pacientes à distância, possibilitando que eles permaneçam em suas próprias residências. Essa abordagem tecnológica visa aumentar a aderência dos usuários ao processo de reabilitação, reduzir custos de deslocamento e otimizar o espaço nas clínicas. Seu objetivo principal é melhorar a qualidade de vida dos pacientes, proporcionando-lhes uma maneira mais conveniente de receber sua reabilitação. Além disso, a plataforma visa oferecer suporte completo aos terapeutas, permitindo sessões personalizadas e fornecendo relatórios individuais para acompanhar o progresso. O método de desenvolvimento inclui a integração de tecnologias de telemedicina, criação de interfaces de usuário e a garantia de segurança de dados. Espera-se que assim haja uma melhoria significativa na qualidade de vida dos pacientes a medida em que testes pilotos forem realizados, além de uma maior aderência ao tratamento e redução de custos com deslocamento. Os relatórios individuais gerados pela plataforma auxiliarão no monitoramento do progresso do paciente. A plataforma representa um avanço no campo da reabilitação ao proporcionar uma solução remota abrangente e eficaz. Essa abordagem oferece benefícios significativos tanto para os pacientes quanto para os terapeutas e a medida que a tecnologia evolui, espera-se que a plataforma continue a desempenhar um papel crucial na promoção da autonomia e no tratamento eficaz de indivíduos em todo o mundo.

**Palavras-chave:** telerreabilitação; tecnologia assistiva; acessibilidade; teleatendimento; tecnologia.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# PROJETO DE ARCABOUÇO ÓSSEO UTILIZANDO MÉTODOS NUMÉRICOS PARA CONTROLE DE POROSIDADE

[Larissa Lima Moraes Aguiar, Ronny Calixto Carbonari, Eduardo Lázaro Martins Naves, Márcia Mayumi Omi Simbara](#)

1 Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do ABC, Brasil

2 Faculdade de Engenharia Elétrica (FEELT), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A má cicatrização de fraturas ósseas leva a graves problemas de saúde. A engenharia tecidual é uma alternativa para a resolução desse problema, e, para a regeneração celular, é preciso fornecer às células um suporte (chamado arcabouço), composto por biomateriais que mimetizam o tecido lesado. Tais suportes devem possuir porosidade adequada, e ferramentas numéricas podem ser utilizadas para projetá-los. Essas ferramentas permitem avaliar a microestrutura, definindo tamanho, e diâmetro dos poros, o que afeta a resposta celular e o comportamento mecânico da estrutura. Manter atributos biológicos sem comprometer a resistência mecânica é importante, porém é um desafio. Objetivos: Estudar a relação entre a porosidade e as propriedades mecânicas de arcabouços ósseos, através de simulações numéricas. Métodos: Como base, utilizou-se uma imagem de micro-CT de um arcabouço cerâmico para enxertia óssea, cedida pelo CTI Renato Archer. Um algoritmo em Python foi desenvolvido para a leitura e pós-processamento dessa imagem, e para a construção do modelo de elementos finitos. Na análise, realizada no Ansys, estudou-se o comportamento da estrutura na compressão, quando sujeita a um deslocamento uniforme. Resultados: O algoritmo foi eficaz na remoção de elementos flutuantes, na suavização dos contornos, e na construção de uma malha de elementos finitos. Na análise, foi possível verificar as deformações e as tensões mecânicas, o que permitiu compreender a influência da porosidade, e a adequabilidade do material candidato. Conclusões: Nota-se a importância de desenvolver tecnologias capazes de analisar estruturas como arcabouços, que contribuem para o avanço da engenharia tecidual em regeneração de fraturas.

**Palavras-chave:** Arcabouço; Engenharia Tecidual; Elementos Finitos.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# PROPOSTA DE REFINAMENTO DO MODELO PREDITIVO BASEADO EM AUTÔMATOS CELULARES PARA PREVENÇÃO A INCÊNDIOS EM COMUNIDADES MARGINALIZADAS.

[Heitor Freitas Ferreira, Gina Maira Barbosa de Oliveira, Luiz Gustavo Almeida Martins, Claudiney Ramos Tinoco](#)

1 Faculdade de Computação (FACOM), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Os incêndios no Cerrado, apesar de ocorrerem naturalmente no bioma, vem sendo acentuados em quantidade e extensão devido às mudanças climáticas, ameaçando populações de comunidades marginalizadas. Modelos de simulação, como o proposto em trabalhos anteriores do laboratório, podem auxiliar na previsão e no acompanhamento do comportamento de queimadas. Possibilitando assim, uma ação mais rápida e assertiva por parte das autoridades responsáveis. Objetivos: Refinar o modelo de simulação de incêndios baseado em autômatos celulares proposto anteriormente, para melhor representar as características do bioma. Métodos: O modelo implementado anteriormente, baseado na técnica de Autômatos Celulares, mapeia uma área estudada em uma grade de células, associando a cada célula um de seis estados: estágios do fogo (Inicial, Avançado e Brasa), além dos estados Vegetação, Água e Cinzas. As correntes de vento influenciam a ignição da vegetação, atribuindo maior probabilidade às células em sua direção. Neste novo estágio foram inseridos dois estados a mais para representar as diferentes fitofisionomias das vegetações do cerrado, um novo parâmetro para representação da umidade do ar e elevação do relevo. Resultados: Os novos parâmetros introduzem uma maior capacidade de aproximar a simulação do comportamento natural do fenômeno, os mesmos se comportaram como o esperado durante as simulações de diferentes cenários. O modelo foi apresentado em um congresso internacional de inteligência artificial ICAISC 2023 Conclusões: As alterações no modelo foram validadas tanto pelas simulações, quanto pelo artigo publicado. Futuramente pretende-se estudar a representação de características específicas do Cerrado de propagação de incêndios via raízes, e estudar o ajuste dos parâmetros do modelo usando técnicas de computação bio-inspiradas.

**Palavras-chave:** Incêndios, Simulação, Cerrado, Autômatos Celulares, Fenômenos Complexos, Inteligência Computacional.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# PROTOCOLO PARA DESINFECÇÃO DE ORQUÍDEAS DO GÊNERO CATTLEYA

[Alice Pereira Valdares, Aulus Estevão Anjos de Deus Barbosa](#)

1 Instituto de Biotecnologia (IBTEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** As orquídeas são plantas retiradas excessivamente da natureza devido a sua beleza, o que tem levado diversas espécies a extinção. E a sua baixa taxa de germinação das sementes dificultam a sua propagação em ambientes naturais. Por isso, a micropropagação é uma boa alternativa para a multiplicação de orquídeas, que tem sido dificultada por contaminações endofíticas. **Objetivos:** Estabelecer as condições de desinfecção para cultivo in vitro de orquídeas Cattleya. **Métodos:** A desinfecção foi realizada em três tecidos diferentes: O broto inteiro, meristemas isolados e meristemas com tecidos circundantes. De cada broto, foi possível obter 3 meristemas. A desinfecção dos tecidos foi avaliada com diferentes concentrações de hipoclorito de sódio (0,25%, 0,5% e 0,75%) e por diferentes tempos de imersão (12, 15, 20, 25 e 30 minutos). A desinfecção também foi avaliada com o uso de Kathon 0,7% por 60 minutos. **Resultados:** O melhor resultado foi utilizando o meristema com tecidos circundantes, que protegem o meristema reduzindo a oxidação. Esse tecido foi desinfectado com mais eficiência usando hipoclorito de sódio 0,5% por 30 minutos. **Conclusões:** O trabalho foi feito visando obter tecidos desinfectados e experimentos adicionais serão necessários para alcançar a micropropagação de orquídeas Cattley

**Palavras-chave:** Propagação, Meristemas, Cultivo in vitro, Contaminação endofítica.

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# PURIFICAÇÃO DE COMPOSTOS BIOATIVOS DO EXTRATO DE ALFAVACÃO (OCIMUM GRATISSIMUM L.) UTILIZANDO O PROCESSO DE FILTRAÇÃO POR MEMBRANAS

[Weiber Rodrigues da Silva, Miria Hespanhol Miranda Reis](#)

1 Faculdade de Engenharia Química (FEQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Ocimum Gratissimum L. (Alfavacão) possui compostos funcionais de grande utilidade para a sociedade e o processo de filtração por membrana se torna um possível meio de purificar e concentrar estes compostos bioativos presentes nas folhas da planta. Objetivos: A avaliação da purificação e concentração do extrato aquoso através da utilização de ultrafiltração por membrana de polietersulfona (PES) pode resultar em produtos de alto valor agregado e com potencial de ser destinado para diversas indústrias. Métodos: O processo de separação por membranas aplicado nos compostos bioativos é uma alternativa inovadora e promissora aplicada em temperatura ambiente de modo a preservar as características. A extração é realizada em meio aquoso em concentração de 1g de folha seca para cada 100ml de água e processada por ultrafiltração com membrana de PES de 10 kDa à pressão operacional de 5 bar até um fator de concentração de aproximadamente 2. O extrato bruto, o permeado e o concentrado foram liofilizados e então identificados com relação à concentração de agentes bioativos pela avaliação de conteúdo de compostos fenólicos totais (TPC), atividade antioxidante (métodos de DPPH, ABTS e FRAP) e quantidade de flavonoides totais. Resultados: A utilização da membrana de 10 kDa aplicou efeitos clarificantes no extrato demonstrando redução de 64% de sólidos totais e 84% da turbidez quando comparado ao extrato bruto. Conclusões: Com os resultados obtidos se torna evidente a clarificação e a diferenciação sofrida pela aplicação do processo e possibilitando a elaboração de um produto de interesse para as indústrias farmacêuticas e alimentícias.

**Palavras-chave:** Extrato; Membrana; Compostos; Clarificação; Processo

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# QUALIDADE DO AMBIENTE TÉRMICO PROPORCIONADO POR BOSQUE AGROFLORESTAL EM PASTAGEM DEGRADADA DE UROCHLOA DECUMBENS

[Michelle Borges Silva, Mara Regina Bueno de Mattos Nascimento, André Madeira SilveiraFrança](#)

1 Faculdade de Medicina Veterinária (FAMEV), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Programa de Pós-graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** As mudanças climáticas afetam diretamente o bem-estar animal e reduzem a eficiência da bovinocultura a pasto, sistema predominante no Brasil. Assim, esta é uma atividade desafiadora em ambiente tropical pelos efeitos do calor, além da degradação de pastagens, prejudicando a segurança alimentar. Neste contexto, os sistemas agroflorestais são opções interessantes para melhoria do solo e promoção de conforto térmico. Portanto, objetivou-se investigar a qualidade do ambiente térmico proporcionado por bosque agroflorestal implantado em piquete de pastejo contínuo (4,8ha) com pastagem degradada de *Urochloa decumbens* Stapf.. A pesquisa foi realizada no setor de bovinocultura leiteira da Fazenda Experimental do Glória, da Universidade Federal de Uberlândia, em Uberlândia – MG. O bosque possui 0,6ha com duas linhas e 3 metros de entrelinhas, composto por eucalipto, baru, banana, mandioca, amora emargaridão. Para execução do objetivo, padronizou-se quatro pontos dentro e dois fora do bosque. Mensurou-se, de outubro/2022 a julho/2023, as temperaturas do bulbo seco e do globo pelo globotermômetro e a velocidade do vento por anemômetro, pelo menos duas repetições por mês, às 12h, em dias ensolarados. Calculou-se o ITU (Índice de Temperatura e Umidade), resultando em correlação linear negativa ( $r = -0,73$ ) em função dos dias pós-plantio, com equação  $Y = 1759 - 17,64X$  ( $R^2 = 53,88\%$ ), assim como o IGNU (Índice de Globo Negro e Umidade), obtendo redução linear ( $r = -0,76$ ) e equação  $Y = 105,7 - 0,05197X$  ( $R^2 = 57,06\%$ ). Destarte, conclui-se que os bosques agroflorestais são sistemas viáveis na promoção do conforto térmico pela capacidade de melhoria do microclima, beneficiando o bem-estar animal.

**Palavras-chave:** Agroecologia; Mudanças climáticas; Conforto térmico; Bem-estar animal; Bovinocultura. **Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# QUANTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO MICROBIOLÓGICA NOS SETORES DO HOSPITAL VETERINÁRIO UFU NOS ANOS DE 2022 A 2023.

[Ronara Luiza Mendes dos Santos, Francisco Cláudio Dantas Mota](#)

1 Faculdade de Medicina Veterinária (FAMEV), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** As doenças infecciosas acometem pacientes no mundo todo, sendo um problema para a saúde humana e saúde animal. Podem ser resultados da contaminação de patógenos hospitalares pelos descumprimentos ou relaxamentos na realização de protocolos de higienização. **Objetivos:** este trabalho teve como objetivo dar continuidade ao monitoramento microbiológico ambiental de sete setores críticos do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia HV-UFU comparando com dados referentes ao ano anterior. **Métodos:** Foram realizadas avaliações exógenas mensais do ambiente, água, mãos e superfície, totalizando 540 amostras em 18 meses. As análises incluem a quantificação de micro-organismos, o isolamento e caracterização das espécies bacterianas. Para avaliar a contaminação no ambiente hospitalar foi aplicado o sistema IMA (Índice Padrão de contaminação Microbiana do Ar). Para as análises de superfície de ambiente e mãos foi utilizado o método American Public Health Association (APHA), e para análise das amostras de água, a técnica do Número Mais Provável (NMP). Os resultados foram comparados ao padrão estabelecido pela ANVISA e por Pasquarella (2000). Quanto à identificação das espécies bacterianas seguiu-se o proposto pelos kits BacTray I, II e III, kit Enterococcus, Kit de identificação de cocos e bacilos gram positivos.

**Resultados:** No total de 540 coletas foram obtidas 521 amostras, das quais 12 foram referentes às amostras coletas de água sem crescimentos de colônia. Das 509 amostras relacionadas a coletas de superfícies, ambientes e mãos, apenas 372 (73,08%) apresentaram crescimento bacteriano suficientes para realização da identificação bioquímica e da contagem de micro-organismos. A identificação de colônias mostraram prevalência dos seguintes gêneros: Staphylococcus spp. (43, 65%), Bacillus spp. (12,69%). A identificação das 509 amostras obteve 423 (83,10%) no padrão aceitável de contagem e 86 (16,9%) o inaceitável. A análise estatística quando comparada ao estudo anterior deixa claro que o quantitativo de amostras dentro do padrão deste presente estudo foi significativamente maior ( $p < 0,0001$ ). **Conclusões:** Conclui-se que o controle microbiológico é imprescindível para fiscalizar o crescimento bacteriano e identificar as possíveis falhas de higienização. Assim, este estudo é fundamental para implementações e aperfeiçoamentos de programas de controle principalmente de setores críticos com intuito de diminuir a disseminação dos patógenos hospitalares.

**Palavras-chave:** Contaminação. Controle Hospitalar. Patógenos Hospitalares.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU



## RAMOS PLAGIOTRÓPICOS E NÚMERO DE NÓS EM CAFEEIROS CULTIVADOS COM RÁFIA NA LINHA DE PLANTIO

[Gabriel Rodrigues Querino](#), [Gleice Aparecida de Assis](#), [Jordhanna Marília Silva](#),  
[Eusímio Felisbino Fraga Júnior](#)

1 Instituto de Ciências Agrárias (ICIA), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A competição exercida pelas plantas daninhas é um fator que reduz a produtividade do cafeeiro. Neste sentido, a aplicação de tecnologias na linha de plantio, como o uso da rafia de polipropileno, pode ser uma alternativa no manejo de invasoras. **Objetivos:** Avaliar os parâmetros vegetativos do cafeeiro em função do uso da rafia como cobertura de solo. **Métodos:** O experimento foi conduzido em Araguari, Minas Gerais, no Sítio GOA. O cafeeiro, cultivar IPR 100, foi plantado em janeiro de 2020, no espaçamento de 3,8 m entre linhas e 0,6 m entre plantas. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com cinco blocos e quatro tratamentos, sendo eles: (T1) Rafia de solo encostada em cada lado do caule do cafeeiro, (T2) Rafia de solo distanciada em 25 cm em cada lado do caule, (T3) Rafia de solo distanciada em 35 cm em cada lado do caule e (T4) Controle (sem rafia). As avaliações foram realizadas em abril de 2022, aos 69 dias após a diferenciação dos tratamentos, sendo avaliados os parâmetros número de nós e ramos plagiotrópicos. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F ao nível de 5% de probabilidade. **Resultados:** Não foram verificadas diferenças significativas entre os tratamentos para as características vegetativas avaliadas. Os cafeeiros apresentaram, em média, 61 ramos plagiotrópicos e 12 nós. **Conclusões:** Por se tratar de cultura perene, os efeitos da cobertura do solo podem se manifestar a longo prazo, sendo necessárias mais avaliações no decorrer do desenvolvimento da cultura.

**Palavras-chave:** Cobertura de solo; Parâmetros vegetativos; Coffea arabica L.

**Edital** DIRPE N° 5/2022

**Graduação** Tecnológico CNPq/UFU

# REMOÇÃO DE ARSÊNIO DE ÁGUAS CONTAMINADAS PELA APLICAÇÃO DA TÉCNICA DE ELETRODIÁLISE

[Giovanna Zanetti Donegá, Miriam Maria de Resende](#)

1 Faculdade de Engenharia Química (FEQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia)

**Resumo:** A poluição da água por metais é um problema global que está relacionado à toxicidade ambiental. Objetivos: Neste estudo será verificada a eficiência da remoção de As utilizando a técnica de eletrodiálise. Métodos: Preparou-se três soluções de operação: concentrada (água deionizada), diluída (0,02 mL de Padrão de Arsênio) e eletrolítica (37,3 g/L de Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>). A vazão do sistema foi mantida em 40 L/h para todas as vazões, o tempo de experimento foi de 5h, foram coletadas amostras de 20 mL a cada 15 minutos. Foram analisados o pH, a condutividade e a concentração de As lidas em um AA-7000. Em seguida, foi realizado um experimento com condições homólogas sendo acrescentados cobre (0,79 g de CuSO<sub>4</sub>.5H<sub>2</sub>O) e níquel (0,81 g de NiCl<sub>2</sub>.6H<sub>2</sub>O) no efluente. Resultados: O ponto de operação da eletrodiálise obtido para o primeiro experimento foi 44,16 V e 0,028 A e no segundo 20,00 V e 0,152 A. Notou-se que no primeiro e no segundo experimento a remoção de arsênio é eficiente até 75 minutos, onde se inicia o aumento de arsênio na solução do eletrólito, indicando que as membranas de troca iônica foram saturadas. Conclusões: A eficiência de remoção de As foi alcançada em 75 minutos, sendo em torno de 93% para ambos os experimentos.

**Palavras-chave:** Remoção de metais; Toxicidade; Eletrodiálise; Efluente;

**Edital** DIRPE N<sup>o</sup> 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# REMOÇÃO DE COBRE DE ÁGUAS CONTAMINADAS PELA APLICAÇÃO DA TÉCNICA DE ELETRODIÁLISE

[Laís Ribeiro Pampanini, Miriam Maria de Resende](#)

[1 Faculdade de Engenharia Química \(FEQUI\), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil](#)

**Resumo:** A contaminação da água por compostos metálicos é um problema ambiental mundial. As concentrações de metais estão amplamente relacionadas a valores bioquímicos que são utilizados no diagnóstico de doenças devido à toxicidade ambiental. Diante do pressuposto, quantidades excessivas de Cu acima do limite permitido para descarte de efluentes de 1,0 ppm (1 mg/L) causam toxicidade a todos os organismos vivos. Assim, várias técnicas foram investigadas para o tratamento de sistemas de água e solo contaminados com metais. Em vista de a técnica de eletrodiálise ter várias vantagens sobre a precipitação seletiva convencional e a extração por solvente, este trabalho visa a remoção de Cobre por águas contaminadas pela aplicação da técnica de eletrodiálise. Este é um processo de separação em que íons com cargas diferentes são transportadas através das membranas de troca iônica quando um potencial elétrico é aplicado entre um ânodo e um cátodo. Portanto, verificou-se a eficiência da remoção de Cu, cuja condição ótima de operação encontrada foi de 41,4 V e 0,11 A por 120 minutos e remoção alcançada foi de 100%.

**Palavras-chave:** Remoção de metais; Toxicidade; Técnica eletrodiálise.

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

## RESÍDUO AGROINDUSTRIAL ASSOCIADO COM BIOINSUMO A BASE DE FUNGO DE SOLO: TECNOLOGIA PARA NUTRIÇÃO DE PLANTAS

[Rhanielles Larissa Pereira Barbosa, Rogerio Trajano Filho, Edmar Isaias deMelo](#)

[1 Instituto de Ciências Agrárias \(ICIAG\), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil](#)

[2 Instituto de Química \(IQ UFU\), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil.](#)

**Resumo:** A agroindústria canaveira produz grandes quantidades de resíduo, por exemplo a torta de filtro que associada com aplicação de bioinsumos a base de fungos solo pode potencializar o uso da torta para nutrição de plantas em complementação a adubação mineral corroborando para a melhoria das propriedades físicas, químicas e biológicas do solo, no entanto, são necessários estudos que avaliem as doses de torta de filtro e os tipos de fungos utilizados na produção de bioinsumo. O trabalho objetivou avaliar doses de torta de filtro de cana de açúcar associadas a bioinsumo produzido a base de fungo de solo, como fertilizante para nutrição de culturas para produção de fibras e grãos. O experimento foi conduzido em casa de vegetação com uso do delineamento inteiramente casualizado com três fatores qualitativos: intemperismo biológico, textura de solo e concentração de torta de filtro. Foram avaliadas após sessenta dias de plantio de sorgo bicolor as variáveis de solo e desenvolvimento vegetativo. Os resultados mostraram que concentração de 100 t/ha associado a aplicação de *Trichoderma* e *Paecilomyces*, favoreceu o desenvolvimento vegetativo, a densidade de esporos de micorriza para os dois tipos de solo avaliados. A torta de filtro de cana de açúcar associado com aplicação de bioinsumos a base de fungo de solo contribuiu para nutrição podendo ser uma alternativa de fertilizante para complementação da fertilidade do solo.

**Palavras-chave:** Torta de filtro de cana de açúcar; Fungo de Solo; Nutrição do solo.

PIVIC

## RESPOSTA DO EUCALIPTO A DIFERENTES FONTES DE BORO

Tamires Gomes Viana Rezende, Barbara Caetano Silva, Vitor Augusto Cordeiro  
Milagres, José Geraldo Mageste da Silva

1 Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Escola de Agronomia, Universidade Federal de Goiás, (UFG), Brasil

**Resumo:** As plantações de eucalipto já somam mais de 9 milhões de hectares, sendo muito utilizado no setor de celulose e papel. O boro é um micronutriente que irá transportar os açúcares da folha para as demais partes da planta, além de regular a perda de água, principalmente, em ambientes de estresse hídrico. Um dos problemas causados pela deficiência de boro nessa cultura, é a seca de ponteiro, que provoca a morte das brotações terminais, afetando a produtividade. Objetivos: O objetivo deste trabalho é determinar qual fonte de boro é mais adequada para o desenvolvimento do eucalipto.

Métodos: Foram implantados 4 tratamentos, sendo três fontes de boro e um tratamento controle. As fontes utilizadas foram: ulexita com 10% de B; ácido bórico com 17% de B, em pó; e tetraborato de sódio com 15% de B, granulado. Para o acompanhamento do experimento, realizou-se inventários florestais contínuos (IFC), fazendo medições de diâmetro à altura do peito (DAP) e altura para estimar o volume das árvores. Também foram realizadas análises de solo e de tecido vegetal (folhas) para o monitoramento nutricional das plantas. Resultados: Em relação aos resultados parciais observados na análise de inventário florestal, não houve diferenças significativas nos dados, mas quanto a análise foliar, a fonte mais promissora foi a de tetraborato de sódio. Conclusões: Pode-se concluir que a fonte mais eficiente para o fornecimento de boro para o eucalipto, aos 12 meses de idade, foi o tetraborato de sódio, que também apresentou as maiores concentrações na análise de solos.

**Palavras-chave:** Micronutrientes; Boro; Nutrição; Eucalipto

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# RESPOSTAS A IMPLANTAÇÃO DE EUCALIPTO COM DOSES E FONTES DE BORO

Barbara Caetano Silva, Vitor Augusto Cordeiro Milagres, José Geraldo Mageste da Silva, Tamires Gomes Viana Rezende,

1 Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Escola de Agronomia, Universidade Federal de Goiás

**Resumo:** A deficiência de boro no cultivo de eucaliptos acarreta graves sintomas morfológicos. Causando grandes danos em diversas regiões, reduzindo drasticamente o volume final. Em dosagens excessivas, o micronutriente altera o balanceamento nutricional da planta. A baixa ciclagem bioquímica do boro na planta recomenda a oferta parcelada do micronutriente para satisfazer as necessidades da cultura. Além disso, o boro também fica sujeito a lixiviação por ser pouco retido pelo solo. Objetivos: O trabalho tem como propósito obter avanços significativos no processo de fertilização boratada em eucalipto. Busca – se também estabelecer doses adequadas que não causem fitotoxidez e nem deficiência de modo a não afetar na qualidade da madeira. Métodos: O experimento foi instalado em fevereiro de 2021 e foi usada a dose inicial de 800 g ha<sup>-1</sup> de B, com três fontes: ulexita, ácido bórico e tetraborato de sódio, complementada posteriormente nos seguintes tratamentos: 0; 2.000; 3.000; 4.000; 5.000 e 6.000 g ha<sup>-1</sup> de B, aplicadas em março de 2022, em linhas laterais à copa das árvores. Usou-se o delineamento experimental em blocos casualizados. Foi utilizado o Clone I 144. Todos os tratamentos receberam, no leito do sulco de plantio a mesma adubação. Para avaliação de crescimento inicial foi realizado a medição da altura total (Ht) e o diâmetro a altura do peito (DAP) aos 08 e 12 meses. Aos 14 meses foi realizada uma avaliação qualitativa do eucalipto nos diferentes tratamentos. Resultados: Aos 14 meses foi realizada uma avaliação qualitativa para verificação da porcentagem de indivíduos que apresentaram algum sintoma típico de deficiência de boro. Foi observado que 22% dos indivíduos da Testemunha apresentaram tortuosidade no fuste, enquanto para o ácido bórico, ulexita e tetraborato de sódio foi de 13%, 14% e 15%, respectivamente.

Conclusões: Não se observou diferença em diâmetro e altura em relação às fontes de boro no crescimento inicial do eucalipto. A ausência da adubação boratada reflete no maior índice de sintomas de deficiência nutricional deste nutriente, especialmente a tortuosidade nos troncos.

**Palavras-chave:** Boro, Nutriente, Deficiência, Toxidez.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

## SECAGEM DE TORAS DE EUCALIPTO PROVENIENTES DE PLANTIOS COM DIFERENTES ESPAÇAMENTOS

[Roberta Barbosa Morais, Antonio José Vinha Zanuncio](#)

[1 Instituto de Ciências Agrárias \(ICIAG\), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil](#)

**Resumo:** A alta umidade da madeira recentemente colhida representa um desafio para sua utilização na geração de energia e na produção de carvão vegetal. No entanto, toras provenientes de plantios adensados, que possuem diâmetros menores, têm a vantagem de secarem em períodos mais curtos. O objetivo deste estudo foi avaliar o processo de secagem da madeira de eucalipto proveniente de plantações com diferentes espaçamentos (3 × 4; 3 × 3; 2 × 3; 1 × 1 m). Foram selecionadas cinco árvores por tratamento, com diâmetros e alturas próximos à média da população, localizadas longe das bordas e sem bifurcações ou sinais de danos causados por patógenos. Toras de 1,2 m foram retiradas da base e a 50% e 100% da altura comercial, para serem submetidas a um período de secagem de 60 dias. Observou-se que a taxa de secagem das toras retiradas da base aumentou em 2,5 vezes com a redução do espaçamento entre as árvores, resultando em uma diminuição da umidade de 37,2% para 18,8%. Já as toras retiradas da região superior atingiram um nível próximo à umidade de equilíbrio após o período de secagem. Portanto, a redução do espaçamento de plantio teve um efeito positivo na redução da umidade da madeira.

**Palavras-chave:** Bioenergia; Carvão vegetal; Umidade da madeira.

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

## SELEÇÃO DE GENÓTIPOS DE SOJA NA GERAÇÃO F4 A PARTIR DE CARACTERES AGRONÔMICOS

Pedro Henrique Vargas de Araujo, Arthur Ferreira Rezende, Osvaldo Toshiyuki Hamawaki, Jade Pereira de Moraes, Violeta Vargas Ferreira Martins, Kamilla Soares Silva, Anna Paula Martins Garcia, Lucas Souto e Souza, Michelle Souza Santos, Marcos Vieira de Faria, Ana Paula Oliveira Nogueira

1 Instituto de Ciências Agrárias (ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Instituto de Biotecnologia (IBITEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo** No melhoramento de plantas, a produtividade das culturas costuma ser uma característica de desenvolvimento complexo por ser poligênica e de baixa herdabilidade. Uma estratégia que tem sido empregada com sucesso nesses casos é a análise a partir da avaliação das médias, possibilitando a seleção de genótipos superiores para as características desejadas. Objetivos: Através da análise do teste de médias, objetivou-se realizar a seleção das progênies a partir de dados de caracteres agronômicos. Métodos: Avaliaram-se 14 genótipos de soja, na geração F4 buscando encontrar resistência ao fungo *Phakopsora pachyrhizi* e caracteres agronômicos superiores. Adotou-se o delineamento de blocos completos casualizados, com 4 repetições. Os caracteres avaliados foram altura de planta na maturação, número de nós na maturação e produtividade total de grãos. As análises estatísticas foram realizadas pelo programa Genes.

Resultados: Foi possível observar diferença significativa a 5% de probabilidade apenas para o caráter de produtividade de grãos, com herdabilidade de 55,44

% demonstrando a tendência do caráter ser de origem genética. Para o caráter de altura da planta na maturidade houve variação entre 64,58 e 103,16 cm e para número de nós na maturidade a variação foi de 12,8 a 23,7 nós totais, evidenciando a situação favorável à seleção de genótipos para o caráter de produtividade de grãos Conclusão: Foi possível identificar genótipos promissores para seguir no processo de melhoramento para o caráter de produtividade de grão.

**Palavras-chave:** Glycine max, seleção de genótipos, teste de médias.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# SIMULADOR ONLINE PARA CÁLCULOS METROLÓGICOS USANDO AS FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS PYTHON E HEROKU

[Nathan Felipe Ferreira Silveira, Wellington Maycon Santos Bernardes](#)

[1 Faculdade de Engenharia Elétrica \(FEELT\), Universidade Federal de Uberlândia](#)

**Resumo:** A Metrologia sempre esteve presente nos diversos campos do conhecimento e desempenha um papel importante na organização e sistematização da ciência. Em tempos modernos, onde ferramentas computacionais proporcionam maior agilidade e praticidade nos cálculos, é estabelecido um grande número de pesquisas acerca do tema de Metrologia e suas extensas aplicações no cotidiano. No entanto, revela-se ainda a falta de recursos metrológicos gratuitos e de fácil acesso, estabelecendo, assim, o objetivo deste projeto como a criação de um software hospedado em um servidor gratuito, disponível ao público, e que realiza diversas análises e cálculos matemáticos com a temática discutida supramencionada. Para realização desse software será considerada a linguagem de programação Python, por apresentar sintaxe de fácil leitura, grande gama de bibliotecas e de utilização por outros pesquisadores, construindo diversas funções ligadas à cálculos estatísticos e metrológicos. Com o apoio de ferramentas como o Plotly e Heroku, sendo a primeira ligada à interface interativa do programa, e a segunda relacionada à portabilidade do programa para um servidor gratuito, espera-se um app amigável e com considerável interatividade junto ao usuário.

**Palavras-chave:** Metrologia; Python; Heroku; Software; Plotly

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE COMPLEXOS DE PALÁDIO(II) COM LIGANTES DERIVADOS DO BENZOTIAZOL COM POTENCIAL DE AÇÃO ANTICANCERÍGENA

Thais Cristina Prado de Souza, Carolina Gonçalves Oliveira, Danilo Nascimento Farago, Thibault Lapierre, Celso O. Rezende J., Pedro Henrique de O. Santiago, Javier Ellena

1 Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Universidade de São Paulo (USP), Brasil

**Resumo:** A busca por novos quimioterápicos com menor toxicidade é um tema de pesquisa na área da Bioinorgânica muito atraente devido à falta de seletividade da cisplatina e de seus derivados de platina que são atualmente usados na quimioterapia para vários tipos de câncer. O uso de um outro centro metálico é interessante, por isso neste trabalho foi utilizado o centro de Pd(II) devido existir estudos apontando que complexos de Pd(II) possuem atividade antitumoral promissora. Os derivados de benzotiazol é uma classe de ligantes com diversas propriedades biológicas por isso é considerado uma base estrutural em fármacos, principalmente como agente antitumoral.

**Palavras-chave:** Síntese, Paládio(II), Atividade anticâncer

**Edital** DIRPE N° 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE NANOCOMPÓSITO DE ÓXIDO DE GRAFENO REDUZIDO E HEXACIANOFERRATO DE LANTÂNIO E SUA APLICAÇÃO COMO COMPONENTE PARA SUPERCAPACITORES

Rodrigo Martins Alves, Pedro Borges, Edson Nossol

1 Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A demanda por componentes de dispositivos armazenadores de energia que sejam quimicamente limpos e de simples obtenção é de grande interesse da comunidade científica e ambiental nos dias de hoje. Objetivos: Sintetizar, caracterizar e testar a aplicação do material como componente de supercapacitores. Métodos: A preparação do nanocompósito foi executada sobre a superfície de um eletrodo de óxido de estanho dopado com flúor (FTO) por voltametria cíclica (VC) a partir de uma dispersão sob agitação magnética contendo 1,0 mg mL<sup>-1</sup> de óxido de grafeno (OG), 2,0 mmol L<sup>-1</sup> de La(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> e de K<sub>3</sub>[Fe(CN)<sub>6</sub>] e 0,1 mol L<sup>-1</sup> de KCl. Resultados: A VC de preparação do material apresenta aumento de corrente nos picos que representam o par redox do HCFLa e na região catódica, o que sugere a deposição do OGr na superfície do FTO. Imagens de microscopia eletrônica de varredura exibem partículas de tamanho médio de 1,2 μm de HCFLa recobertas por folhas finas e rugosas, típicas do aspecto bidimensional do óxido de grafeno reduzido. Espectros de raios X por dispersão em energia das imagens confirmam a presença de todos os elementos esperados. A presença de bandas características do HCFLa e do OGr nos espectros Raman e de absorção no infravermelho indicam a coexistência de ambos os materiais na composição do material. Foram realizadas VC e testes de carga e descarga que apresentaram perfis pseudocapacitivos, sugerindo a aplicação do nanocompósito como componente de supercapacitores. Conclusões: Técnicas de caracterização atestaram o sucesso da preparação do HCFLa/OGr e testes eletroquímicos apresentaram perfis típicos de supercapacitores.

**Palavras-chave:** Supercapacitores, Nanocompósitos, Óxido de grafeno, Hexacianoferrato de lantânio, Energia.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DO HIDRÓXIDO DUPLO LAMELAR E SUA APLICAÇÃO COMO ADSORVENTE DO HERBICIDA 2,4-D EM ÁGUAS CONTAMINADAS

[Júlia Victoria Diana Costa Dias, Sheila Cristina Canobre](#)

1 Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O ácido 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D) é um herbicida aniônico, amplamente utilizado em culturas de monocotiledôneas, sistêmico pré e pós-emergente amplamente empregado nas lavouras de cana-de-açúcar, de trigo, milho, soja e arroz. O hidróxido duplo lamelar (HDL) pode ser aplicado nos processos de remediação ambiental, como por exemplo, a adsorção, cuja importância tem crescido nos últimos anos. Objetivos: O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência de adsorção do herbicida 2,4-D pelo HDL em águas contaminadas. Métodos: O HDL [Ni-Al-NO<sub>3</sub>] foi sintetizado pelo método de coprecipitação em pH  $8,0 \pm 0,5$  e posteriormente, foi caracterizado por difratometria de raios x, microscopia eletrônica de varredura (MEV), análise termogravimétrica (ATG) e pelo método de Brunauer-Emmett-Teller (B.E.T). Resultados: No DRX observou-se a presença de picos de difração bem definidos os quais foram indexados à simetria romboédrica, grupo espacial R(-3)m, hexagonal, de acordo com a estrutura do tipo hidrotalcita. Nas imagens de MEV do HDL, observou-se a presença de placas sobrepostas. Nos ensaios de pH do ponto de carga zero (pH<sub>pcz</sub>) determinou-se o valor de 5,52. Portanto, a eficácia do processo de adsorção foi atingida em um pH inferior ao pH<sub>pcz</sub> (forma catiônica do HDL) e superior ao pK<sub>a</sub> do herbicida (forma aniônica do 2,4-D), favorecendo a interação entre o adsorvente e o adsorbato. Conclusões: As técnicas de caracterização mostraram que a síntese do HDL a partir do método de co-precipitação a pH constante 8 foi bem sucedida e que este material é promissor como adsorvente do 2,4-D.

**Palavras-chave:** "Hidróxidos Duplos Lamelares", "Adsorção", "Herbicida", "2,4-D".

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO ÓPTICA DE NANOPARTÍCULAS DE CARBONO OBTIDAS DA TRADESCANTIA PALLIDA PURPUREA PARA BIOAPLICAÇÕES

[Thiago Viana Costa, Viviane Pilla](#)

1 Instituto de Física (INFIS), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** As nanopartículas de carbono (NPCs) têm uma ampla gama de aplicações em diversos campos, desde o desenvolvimento de fármacos até a indústria de alimentos. Isso ocorre porque as moléculas à base de carbono constituem a base do metabolismo e da vida na maioria dos organismos terrestres. Este projeto visa estudar as nanopartículas de carbono sintetizadas a partir de diferentes fontes isoladas e em interação entre elas. A síntese das nanopartículas envolve tanto a extração de antocianina a partir da planta Tradescantia Pallida Purpurea, como a diluição de quitosana em uma solução específica de ácido acético. As sínteses das NPCs foram realizadas pelo método hidrotérmico. As caracterizações espectroscópicas e ópticas já foram realizadas nas componentes individuais, e os resultados serão comparados com as caracterizações das amostras sintetizadas em diferentes proporções de antocianina e quitosana. Os resultados obtidos por espectroscopia e técnicas ópticas serão apresentados para as NPs sintetizadas, utilizando como fonte de carbono a antocianina e/ou a quitosana. Desta forma, sendo possível identificar as características das NPCs sintetizadas com ambos os materiais. As nanopartículas desenvolvidas neste estudo, apresentam um potencial significativo a ser explorado em relação aos seus impactos sobre organismos vivos e/ou outras bioaplicações. As caracterizações espectroscópicas e ópticas resultantes desta pesquisa serão comparadas com os resultados de outras NPCs sintetizadas usando outras fontes de carbono.

**Palavras-chave:** Nanopartículas de carbono; Corante natural; Quitosana; Espectroscopia; Caracterização óptica.

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# SÍNTESE, CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO BIOLÓGICA DE COMPLEXOS DE PLATINA(II) CONTENDO HIDRAZONAS COMO LIGANTES

[Lara Hewilin Fernandes Rosa, Wendell Guerra](#)

1 Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A descoberta e aplicação da cisplatina como agente quimioterápico fez com que cada vez mais complexos de Pt(II) fossem desenvolvidos. Esses complexos são sintetizados visando superar as limitações do tratamento com a cisplatina. Neste cenário, por serem bons agentes complexantes e possuírem atividade biológica reconhecida, a escolha de hidrazonas como ligantes se fez interessante na produção de novos complexos de Pt(II). Objetivos: Preparar complexos de Pt(II) com hidrazonas, determinar a CI50 dos novos compostos em células tumorais e normais, bem como sua ação antibacteriana contra seis cepas resistentes de *C. jejuni*. Métodos: Em uma solução aquosa de 0,125 mmol de  $K_2PtCl_4$  foi adicionado, gota a gota, uma solução metanólica 0,250 mmol do ligante. Após 48h de reação no escuro e sob agitação, o precipitado foi filtrado, lavado com água/metanol e seco. A caracterização dos complexos foi realizada por análise elementar (CHN) e condutimétrica, espectros de IV, UV-Vis e RMN de  $^1H$  e  $^{13}C$ . Os testes de atividade biológica foram realizados em regime de colaboração. Resultados: Os dados de caracterização corroboraram com a fórmula cis-[Pt(hidrazona) $_2Cl_2$ ]. Os valores de IC50 próximos de 200 indicam que os complexos não são citotóxicos frente à célula tumoral B16F10 e normal NH3T3. Quanto à atividade antibacteriana, dentre as seis cepas analisadas, o complexo se mostrou muito ativo contra a cepa BACATCC com valor de MIC = 25  $\mu g/mL$ . Conclusões: O complexo foi efetivo contra uma linhagem resistente de *C. jejuni*, considerando a escassez de antibióticos contra bactérias multirresistentes, este trabalho sugere a síntese de complexos de Pt(II) com hidrazonas um ponto de partida para obtenção de metaloantibióticos.

**Palavras-chave:** Complexos metálicos; Hidrazonas; Câncer; Síntese; Atividade biológica.

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# SÍNTESE, CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DA CITOTOXICIDADE DE COMPLEXOS ORGANOMETÁLICOS DE RUTÊNIO (II) CONTENDO $\beta$ -DICETONAS.

[Maria Eduarda Arruda, Roberta Macedo Machado, Gustavo Von Poelhsitz](#)

1 Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Os complexos à base de rutênio, com sua versatilidade química, têm permitido sua utilização no campo farmacológico no tratamento de diversas patologias, atuando como agentes imunoreguladores, antibacterianos, antifúngicos, antitumorais, dentre outros. Objetivos: Síntese, caracterização estrutural e eletrônica do complexo  $[\text{Ru}(\text{BNT})(\eta^6\text{-p-cim})\text{Cl}]$ , a serem submetidas a ensaios in vitro de atividade citotóxica contra células derivadas de tumores humanos. Métodos: A síntese do precursor  $[\text{RuCl}_2(\eta^6\text{-p-cimeno})_2]$  foi realizada utilizando-se 2,22 mmol de  $\text{RuCl}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$  e 0,02 mmol de  $\alpha$ -felandreno em refluxo de etanol por quatro horas. Para síntese do complexo  $[\text{Ru}(\text{BNT})(\eta^6\text{-p-cim})\text{Cl}]$ , usou-se 8,16 mmol de precursor para 3,95 mmol de 1,3-butanodiona-1,2-naftil-4,4,4-triofluoro (BNT) e 1,80 mmol de trietilamina sob refluxo em metanol por quatro horas, com rendimento de 52%. Resultados: De acordo com a caracterização de  $^1\text{H}$  RMN foi notado que houve a formação do complexo possuindo o número de prótons e deslocamentos químico esperados. Com o CHN, calculado para  $\text{C}_{24}\text{H}_{22}\text{RuO}_2\text{ClF}_3$ : C, 53,73%; H, 4,14%. Experimental: C, 54,73%; H, 4,35%, indicando a pureza do composto. No FTIR, a banda característica do precursor ( $\nu_{\text{Ru-Cl}}$  em  $259\text{ cm}^{-1}$ ) não é encontrada no espectro do produto  $[\text{Ru}(\text{BNT})(\eta^6\text{-p-cim})\text{Cl}]$ , concluindo que ocorreu a quebra da ponte bimetálica com o ligante cloro. Conclusões: Os resultados obtidos evidenciam a formação do complexo  $[\text{Ru}(\text{BNT})(\eta^6\text{-p-cim})\text{Cl}]$  contendo a  $\beta$ -dicetona coordenada de forma bidentada. Como perspectiva futura, este complexo será submetido ao ensaio in vitro para investigação das atividades citotóxicas contra células derivadas de tumores humanos, como A549 (células epiteliais basais alveolares adenocarcinômicas humanas) e BEAS-2B (células epiteliais brônquicas humanas).

**Palavras-chave:** Rutênio(II). Ligante p-cimeno. Atividade citotóxica.  $\beta$ -dicetonas.

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# SÍNTESE, CARACTERIZAÇÃO E ESTUDO DA ESTABILIDADE E POTENCIAL BIOLÓGICO DE COMPLEXOS DE PLATINA (II) COM HIDRAZIDAS.

[Ananda Paula Mori, Wendell Guerra](#)

1 Instituto de Química (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Hidrazidas ( $R-CO-NH-NH_2$ ), em geral, possuem várias atividades biológicas, tais como a antibacteriana e antitumoral, que despertam grande interesse científico e tecnológico. Um exemplo interessante é a isoniazida, um fármaco de primeira linha muito utilizado na prevenção e tratamento da tuberculose. As hidrazidas, por terem átomos com pares de elétrons isolados, apresentam a capacidade de se coordenar prontamente a uma variedade de metais. Além disso, sabe-se que a coordenação metálica pode desempenhar um papel importante na melhora da atividade biológica desta classe de compostos. Portanto, recentemente, muitos complexos contendo hidrazidas foram preparados e avaliados quanto ao seu potencial farmacológico. Alguns desses complexos exibiram propriedades biológicas interessantes, incluindo-se aí a atividade antitumoral, antimicobacteriana e antibacteriana. Por exemplo, o efeito de complexos de  $Cu(II)$  com hidrazidas do ácido 2-furóico e ácido 2-tiofenocarboxílico no crescimento de células tumorais foi estudado em uma linha de células de leucemia.

Esses complexos foram capazes de entrar nas células e inibir o crescimento celular de forma dependente da concentração, com atividade superior à dos ligantes livres isolados. Nosso grupo de pesquisa mostrou que complexos de  $Pt(II)$  contendo hidrazida 4-nitrobenzóica exibiu forte efeito inibitório no crescimento de células de leucemia. Por exemplo, o composto  $cis-[Pt(4-NH)_2I_2]$  inibiu o crescimento de células K562 com um valor de  $IC_{50}$  igual a  $0,96 \mu M$  e foi dez vezes mais ativo que a carboplatina. Posteriormente, mostramos que o complexo  $[Cu(4-FH)(phen)(ClO_4)_2]$  ( $4-FH$  = hidrazida de ácido 4-fluorofenoxiacético e  $phen$  = 1,10-fenantrolina) exibiu atividade antibacteriana contra organismos resistentes a diversos antibióticos. A literatura reportou trabalhos com hidrazidas aromáticas, mas não observamos complexos com hidrazidas alifáticas. Na luz das discussões acima e considerando as atividades de hidrazidas e um possível sinergismo com o íon  $Pt(II)$ , este trabalho almeja preparar e avaliar o potencial biológico de complexos de  $Pt(II)$  contendo hidrazidas alifáticas.

**Palavras-chave:** Câncer; Compostos de coordenação; Atividade biológica; Hidrazida

**Edital** DIRPE N° 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# SOLUÇÃO NUMÉRICA DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS VIA REDES NEURAS ARTIFICIAIS

[Bianca Almeida Corrêa, Gerson Ferreira](#)

1 Instituto de Física (INFIS), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Neste projeto visamos explorar possíveis aplicações de redes neurais artificiais em física usando a metodologia chamada “redes neurais informadas pela física”. Nesta, a função erro que dita o treinamento da rede neural é definida pelos resíduos da equação diferencial a ser resolvida e suas condições de contorno e/ou condições iniciais. Como aplicação inicial, investigaremos a solução numérica do oscilador harmônico e suas variações como plataforma de teste controlado. Neste, verificaremos como a precisão do método depende do número de neurônios artificiais que compõe a rede neural e como diferentes formas de balanceamento dos termos da função erro afetam a precisão do método, buscando otimizá-lo e compreendê-lo melhor afim de aplicá-lo a problemas mais complexos no futuro.

**Palavras-chave:** Redes neurais artificiais; física; oscilador harmonico; funções erro;

**Edital** DIRPE N° 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# TRATAMENTO TÉRMICO DE LIGAS DE AÇO CARBONO FABRICADAS VIA MANUFATURA ADITIVA POR DEPOSIÇÃO A ARCO (MADA).

[João Vitor Alves Oliveira, Angelo Ores Bonamigo, Loriel Oliveira Vilarinho](#)

1 Faculdade de Engenharia Mecânica (FEMEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A manufatura aditiva de metais é uma área bastante requisitada devido a possibilidade de criação de peças complexas que seriam inviáveis economicamente de serem fabricadas por métodos convencionais e agregado com o tratamento térmico ideal pode resultar em peças com maiores resistência mecânica. A pesquisa visa a caracterização do perfil de microdureza e da microestrutura de aços dual phased de baixa liga fabricados via Manufatura Aditiva por Deposição a Arco (MADA) de duplo arame, com o arame ER70S-6, e posteriormente verificar os efeitos do tratamento térmico de têmpera intercrítica nesses aços. Foi adotada uma metodologia experimental, realizando a têmpera intercrítica nas amostras à uma temperatura de 800 °C em uma solução composta por 90 % de água e 10 % de polímero. A análise do perfil de dureza foi realizada no sentido perpendicular e no sentido horizontal das camadas de deposição, sendo feita a comparação dos resultados entre si e em relação às amostras sem tratamento térmico. A microestrutura foi caracterizada com a utilização de dois diferentes planos cristalográficos, apresentando a proporção da martensita resultante do processo de têmpera. Foi possível observar um aumento da microdureza devido a presença de microestruturas martensíticas e do refino de grão, advindos do tratamento térmico. Além disso, foi possível notar que a tenacidade presente na estrutura original dos aços se manteve, devido a presença da matriz ferrítica não afetada pela têmpera. Logo, afirma-se que o tratamento de têmpera intercrítica teve uma eficácia para o aumento da microdureza mantendo a característica microestrutural vinda da MADA.

**Palavras-chave:** MADA, Aços, Tratamento térmico.

**Edital** DIRPE Nº 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# UMA NOVA ABORDAGEM APLICADA À ANÁLISE DE DEFORMAÇÃO GEODÉSICA

[Lincon Rodrigues Silva](#), [Jhonatta Willyan Miato Assunção](#), [Marcelo Tomio Matsuoka](#),  
[Vinicius FranciscoRofatto](#)

1 Instituto de Geografia (IG UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Uma rede geodésica é um conjunto de pontos devidamente materializados no terreno, com posições definidas, usados em diversas atividades, incluindo o monitoramento de estruturas para prevenir desastres ambientais, econômicos e perdas de vidas. A falta de monitoramento adequado pode levar a tragédias, como os casos em Brumadinho – MG e Capitólio – MG. Objetivos: Este presente trabalho tem como objetivo apresentar uma nova abordagem aplicada à identificação de múltiplos pontos instáveis. Métodos: O método é inovador e sofisticado que integra análise combinatória e testes de razão de verossimilhança em um procedimento sequencial (Figura 1), onde denominamos de Sequential Likelihood Ratio Tests for Unstable Identification Points (SLRTUPI). O método não se restringe a pontos específicos, mas é aplicado de forma que todos os pontos são testados como instáveis. Resultados: O método foi testado em uma rede de trilateração real (Figura 2) com vários deslocamentos simulados em campo (Figura 3). Os resultados indicam que o sucesso do método depende da interação entre o padrão de deslocamento e a geometria da rede. A taxa de sucesso foi de -74% para correta identificação (localização) de pontos instáveis (Tabela 1). Conclusões: É vital que um sistema emita um alarme ao detectar deslocamentos, mesmo que a localização possa estar incorreta. Destacamos que o método proposto alcançou uma taxa de detecção correta de 100% na rede geodésica analisada. Testamos ainda a possibilidade de considerar alguns pontos como fixos antes da análise. Isso resultou em uma taxa de identificação correta de cerca de 96% (Tabela 2).

**Palavras-chave:** Geodésia; Controle de Qualidade; Monitoramento; Teste de Hipóteses; Simulação Numérica.

**Editais** DIRPE Nº 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# UMA NOVA ABORDAGEM DE TRANSFORMAÇÕES ENTRE SISTEMAS DE COORDENADAS POR REDES NEURAIS ARTIFICIAIS E REAMOSTRAGEM COM REPETIÇÃO

[Luiz Felipe Rodrigues de Almeida, Marcelo Tomio Matsuoka, Vinicius Francisco Rofatto](#)

1 Instituto de Geografia (IG UFU), Universidade Federal deUberlândia, Brasil

**Resumo:** A transformação entre Sistemas de Coordenadas é uma atividade que ocorre com frequência em diversos ramos da ciência moderna. Nesta contribuição, aplicamos um método baseado em redes neurais artificiais (RNA) demonstrado na (figura 1). Entretanto, surge aqui uma questão: “Como determinar as incertezas das coordenadas transformadas por RNA?”. Essa questão é extremamente relevante, uma vez que uma grandeza estimada sem uma incerteza associada não tem utilidade e aplicação. Para superar esse problema, integramos redes neurais artificiais com o método de reamostragem por repetição. Objetivos: Avaliar o desempenho em termos de acurácia do método proposto; e testar se a mediana fornece resultados melhores que a média como solução única na transformação entre sistemas. Métodos: Testamos o procedimento proposto em um problema envolvendo dois sistemas distintos, a saber: referencial da imagem e referencial fixo ao objeto as imagens foram adquiridas em duas diferentes orientações, a saber uma orientação mais próxima da posição vertical (i), e uma outra com posição oblíqua/inclinada (ii). Resultados: Em geral, as incertezas dos pontos transformados ficaram na ordem de 4 pixels. Para uma câmera de baixo-custo, esses resultados são muito promissores. A mediana, em média, apresentou RMSE (20) vezes melhor que a média para a imagem (ii) (figura 2), onde RMSE é a Raiz do Erro Quadrático Médio. Por outro lado, a imagem (i) (figura 3), a média se destacou como melhor estimador (RMSE (5) vezes melhor que a mediana). Conclusões: A rede neural integrada com a reamostragem por repetição é um método novo, capaz de estimar as incertezas dos pontos amostrais.

**Palavras-chave:** Redes Neurais. Reamostragem. Incerteza. Controle de Qualidade

**Edital** DIRPE Nº 5/2022

**Graduação** Tecnológico CNPq/UFU

# UNIFORMIDADE DE MATURAÇÃO DE CULTIVARES DE COFFEA ARABICA L

Lucas Gomes Caixeta, Gleice Aparecida de Assis

1 Instituto de Ciências Agrárias ( ICIAG), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O café é uma das bebidas mais consumidas no mundo. A uniformidade de maturação dos frutos é de extrema importância na cafeicultura, influenciando diretamente na qualidade da bebida. Objetivos: Avaliar a uniformidade de maturação durante a colheita de cultivares de Coffea arabica L. na região do Alto Paranaíba. Métodos: O plantio foi realizado em dezembro de 2015, no espaçamento de 3,5 m x 0,6 m na Universidade Federal de Uberlândia, Campus Monte Carmelo. Foi utilizado delineamento em blocos casualizados, com quatro repetições e oito tratamentos representados pelas cultivares Acauã Novo, Bourbon Amarelo IAC J10, Catuaí Vermelho IAC 99, IAC 125 RN, Paraíso MG H419-1, Topázio MG-1190, Mundo Novo 379-19 e Acaiá Cerrado. As parcelas foram constituídas por dez plantas, sendo úteis as seis plantas centrais. Foi realizada a avaliação de maturação por meio da contagem de frutos verdes, verde cana, cereja, passa e secos em 300 mL de café em junho de 2023. Os dados foram transformados em porcentagem e submetidos à análise de variância pelo Teste F a 5% de probabilidade. Resultados: As cultivares IAC 125 e Paraíso apresentaram maior porcentagem de frutos verdes, com média de 11,39%.

Paraíso obteve maior porcentagem de frutos cereja, em média 12,59%. Para frutos passas, Bourbon, Catuaí e Paraíso obtiveram maiores porcentagens, em média 38,84%. Topázio, Acaiá e Mundo Novo apresentaram média superior a 79,88% de frutos secos. Conclusões: A cultivar Paraíso apresenta potencial de qualidade de bebida por apresentar maior uniformidade de maturação e porcentagem de frutos cereja.

**Palavras-chave:** Cafeeiro; Estádios dos frutos; Material genético

**Edital** DIRPE Nº 7/2022

# USO E VIABILIDADE DOS PROCESSOS UV-C/OCL- E UV-C/NH<sub>2</sub>CL PARA A DEGRADAÇÃO DO HERBICIDA TEBUTHIURON EM EFLUENTE DOMÉSTICO

[Bruna Andrade Silva, Alam Gustavo Trovó](#)

1 Instituto de Química, (IQ UFU), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** A remoção e/ou degradação de compostos orgânicos presentes em efluentes domésticos tem sido um grande desafio, uma vez que as tecnologias convencionais não são capazes de fazê-lo de forma eficiente. Devido a essa problemática, é necessário avaliar novas alternativas de tratamento para a degradação desses compostos. Em virtude de tais problemas, os processos de oxidação avançada, baseados na geração de radicais hidroxila - HO<sup>o</sup> (E<sup>o</sup> = + 2,8 V), têm atraído grande interesse na comunidade científica, dado que são capazes de converter poluentes orgânicos tóxicos e refratários aos processos biológicos, em compostos de menor massa molar, levando, às vezes dependendo das condições operacionais, à completa mineralização (conversão a dióxido de carbono e água). Esses processos são interessantes para tratar efluentes contendo compostos orgânicos presentes em concentrações da ordem de ng a µg L-

1. Nesse trabalho, diferentes processos (UV-C/OCl- e UV-C/NH<sub>2</sub>Cl) serão avaliados e comparados durante a degradação do herbicida tebutiuron em efluente de estação de tratamento de esgoto sob radiação com lâmpadas germicidas com emissão máxima em 254 nm. Os principais parâmetros operacionais desses processos: concentração dos oxidantes (OCl- e NH<sub>2</sub>Cl), pH e tempo de tratamento serão avaliados. Sob condições otimizadas será feita a identificação dos produtos de degradação e determinada a toxicidade da solução antes, durante e após os diferentes tratamentos a fim de verificar a eficiência e viabilidade de aplicação de cada processo.

**Palavras-chave:** Processos de oxidação avançada; pesticidas; hipoclorito; toxicidade; efluentes.

**Edital** DIRPE N<sup>o</sup> 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

# UTILIZAÇÃO DE VOLUMOSO EXTRUSADO EM DIFERENTES NÍVEIS NA SUBSTITUIÇÃO DA SILAGEM DE MILHO NA DIETA PARA OVINOS

[Marcela Rodrigues de Oliveira, Gilberto de Lima Macedo Junior](#)

1 Faculdade de Medicina Veterinária (FAMEV), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Novas técnicas de conservação de alimentos, como a extrusão de volumosos, estão sendo introduzidas no mercado para ajudar no manejo e reduzir riscos na qualidade dos alimentos fornecidos aos animais. Objetivou-se avaliar o efeito dos níveis de inclusão de volumoso extrusado, em substituição à silagem de milho, nos parâmetros nutricionais e metabólicos em ovinos. Foram utilizadas 20 ovelhas com idade média a três anos, alojadas em gaiolas metabólicas, distribuídas em delineamento inteiramente casualizado com quatro tratamentos, 20%, 40%, 60% e 80% de inclusão de volumoso extrusado. O consumo de matéria seca e o consumo de água foram calculados pela diferença entre o que foi oferecido e o que sobrou. Glicemia e metabólitos energéticos e proteicos foram obtidos por meio de coleta de sangue por punção venosa jugular e posterior análise laboratorial e comportamento alimentar por observação a cada 5 min por 24 horas. Houve significância a medida que aumentou a inclusão de volumoso extrusado para aumento no consumo de matéria seca, ingestão de água, eficiência de alimentação e redução no tempo de mastigação (P0,05). Houve efeito quadrático para a concentração de ácido úrico e glicose. A substituição da silagem de milho pelo volumoso extrusado pode ser realizada em até 80%, melhorando o consumo sem causar quaisquer prejuízos no equilíbrio ruminal, no comportamento ingestivo e no perfil metabólico de ovelhas adultas.

**Palavras-chave:** Consumo, Extrusão, Nutrição, Ovis aries, Ruminantes.

**Edital** DIRPE N° 7/2022

**Graduação** Fapemig/UFU

# VALIDAÇÃO E VERIFICAÇÃO DE UM CÓDIGO DE CFD OPEN-SOURCE PARA A SOLUÇÃO DA AERODINÂMICA DE VEÍCULOS AÉREOS E TERRESTRES.

[Guilherme Espíndola da Silva, Odenir de Almeida](#)

1 Faculdade de Engenharia Mecânica (FEMEC), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O presente trabalho tem como objetivo apresentar dados a fim de comparar dois softwares de Dinâmica dos Fluidos Computacional (CFD): o comercial ANSYS Fluent e o de código aberto OpenFOAM, usando dados de ensaios experimentais como referência. Essa pesquisa busca validar o OpenFOAM como uma ferramenta CFD para modelos de fluxo externo, incompressíveis e estacionários. O estudo concentra-se na aerodinâmica do corpo de Ahmed com ângulo de inclinação de 25° e velocidade do ar de 40 m/s, resultando em um número de Reynolds de 2,859 milhões. O foco deste trabalho está construído em cima dos modelos de turbulência, tempo computacional, influência do número de elementos de malha, e como todas essas configurações podem afetar a predição do coeficiente de arrasto e dos perfis de velocidades. A metodologia adotada consiste em duas etapas, sendo a primeira um teste de malha em ambos os softwares, em que o número de elementos foi variado de 2 a 5 milhões. A segunda etapa investiga a influência dos modelos de turbulência: K-Omega SST, K-Epsilon Realizable e Spalart-Allmaras. Os resultados mostraram tendências semelhantes nos perfis de velocidade, mas divergências com o modelo de turbulência K- Epsilon Realizable. O OpenFOAM obteve boa precisão com o modelo K-Omega SST, apresentando um erro de 2,02 % em comparação com os 3,35 % do ANSYS Fluent. No entanto, o OpenFOAM foi quatro vezes mais lento. Ademais, o uso do modelo de turbulência Spalart-Allmaras resultou em um erro inviável de mais de 50 %.

**Palavras-chave:** CFD; OpenFOAM; turbulence models; open-source; validation.

**Edital** DIRPE N° 6/2022

**Graduação** CNPq/UFU

## Prêmio 4: UFU de Dissertações

# ALGORITMOS BIOINSPIRADOS PARA OTIMIZAÇÃO DE CNNs APLICADOS NA DETECÇÃO DE CÂNCER DE MAMA UTILIZANDO IMAGENS TERMOGRÁFICAS

[Caroline Barcelos Gonçalves, Jefferson Rodrigo de Souza, Henrique Coelho  
Fernandes](#)

[1 Universidade Federal de Uberlândia, Brasil](#)

**Resumo:** A detecção precoce do câncer de mama é essencial para aumentar as chances de cura e recuperação das pacientes. Entre as técnicas que podem auxiliar nesta detecção precoce, está a termografia. Neste trabalho, utilizamos CNNs pré-treinadas (VGG-16, ResNet-50 e DenseNet-201) para classificar imagens termográficas estáticas da mama utilizando a base DMR-IR. A escolha de hiperparâmetros e arquitetura para as CNNs é essencial para o bom desempenho das redes. Entretanto, esta é uma tarefa complexa. Por isso, foram utilizados dois algoritmos bioinspirados, um AG e um PSO para auxiliar nesta escolha. O uso desses algoritmos proporcionaram melhorias significativas nos resultados. Houve uma melhoria de 0,66 para 0,92 de F1-score na VGG com o AG e de 0,83 para 0,90 de F1-score para a ResNet com o AG e o PSO. Utilizamos ainda um modelo surrogate baseado em random forest para melhorar o custo computacional dos AGs e PSOs. Com esse modelo também houve melhora nos resultados de F1-score, de 0,92 para 1 de F1-score com a DenseNet utilizando o AG com o surrogate.

**Palavras-chave:** CFD; OpenFOAM; turbulence models; open-source; validation.

**Edital**

**Graduação**

# CONTROLE TOLERANTE DE QUADRICÓPTEROS EM CENÁRIOS COM FALHAS EM ATUADORES E SENSORES

[Kenji Fabiano Ávila Okada, Aniel Silva de Moraes, Luís Cláudio Oliveira Lopes](#)

1 Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica, Faculdade de Engenharia Elétrica (FEEL),

Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Faculdade de Engenharia Química (FEQ), Universidade Federal de Uberlândia

**Resumo:** Os métodos de detecção e diagnóstico de falhas (FDD) e controle tolerante a falhas (FTC) têm atraído interesse significativo nas pesquisas devido às imposições do desenvolvimento tecnológico de diferentes sistemas em garantir operações seguras, redução de custos e a otimização das tarefas de manutenção. Dentre esses sistemas, estão os veículos aéreos não tripulados (VANTs) e em especial o quadricóptero, que em razão de suas características, é atualmente aplicado em uma grande escala para a solução de diversos problemas e adversidades. Diante disso, este trabalho implementa diferentes abordagens de FDD baseadas em filtro de Kalman (linear, KF, estendido, EKF, e unscented, UKF, todos com estrutura em três estágios e adaptativa) para a estimação das falhas, e um controle tolerante para o quadricóptero, considerando diferentes falhas com comportamentos não lineares e com a possibilidade de ocorrência simultânea nos seus atuadores e sensores. Dentre os resultados, os métodos de FDD foram eficientes nas estimações das falhas nos cenários considerados, especialmente o filtro adaptativo. Isso proporcionou uma melhoria significativa na segurança e confiabilidade do quadricóptero pela estrutura de FTC, pois o sistema que antes se tornava instável na presença das falhas, se manteve estável com a implementação desse tipo de controle.

**Palavras-chave:** Quadricóptero, FDD, FTC, Filtro de Kalman.

**Edital**

**Graduação**

# DESENVOLVIMENTO DE MÉTODOS ELETROANALÍTICOS UTILIZANDO SENSOR ELETROQUÍMICO FABRICADO POR IMPRESSÃO 3D PARA A DETERMINAÇÃO DE ANTIOXIDANTES EM BIOCOMBUSTÍVEIS

Nélio Inácio Gravata Inoque, Lucas Vinicius de Faria, Rodrigo Alejandro Abarza Muñoz

1 Programa de Pós-Graduação em Química (PPGQUI), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

2 Instituto de Ciências Exatas da Universidade Federal de Juiz de Fora

3 Instituto de Química da Universidade de São Paulo

**Resumo:** A baixa estabilidade oxidativa é uma das desvantagens de biodiesel e bioquerosene, que pode ser superada pelo uso de antioxidantes. Esta dissertação demonstra que os dispositivos eletroquímicos impressos em 3D podem ser aplicados para eletroanálise de biocombustíveis, incluindo o monitoramento da estabilidade oxidativa dos biocombustíveis (um dos parâmetros de controle de qualidade), por meio da quantificação de antioxidantes em biocombustíveis. Foram fabricados eletrodos de trabalho usando a impressora 3D (eletrodo planar) e a caneta 3D (eletrodo cilíndrico), ambos produzidos com filamento polimérico contendo negro de fumo e ácido polilático (CB-PLA). A caneta 3D foi usada para imprimir a parte condutiva do eletrodo de trabalho cilíndrico usando o filamento condutor CB-PLA no corpo cilíndrico impresso, previamente munido do fio de cobre. O eletrodo cilíndrico foi usado em experimentos voltamétricos e o planar foi usado em experimentos amperométricos. Fez-se a investigação do comportamento eletroquímico de várias espécies antioxidantes, terc-butil-hidroquinona (TBHQ), butil hidróxi-anisol (BHA), 2,6-di-terc-butil fenol (2,6-DTBP), pirogalol (PY), catecol, hidroquinona, propil galato, octil galato, dopamina e ácido gálico em eletrodo CB-PLA impresso em 3D. Experimentos por voltametria cíclica demonstraram que o tratamento eletroquímico da superfície do eletrodo em solução aquosa de NaOH (0,5 mol L<sup>-1</sup>) é uma importante estratégia para melhorar a atividade eletroquímica para oxidação dos antioxidantes. Os antioxidantes TBHQ, BHA, PY e 2,6-DTBP foram selecionados para avaliar o desempenho analítico do sensor impresso em 3D. A determinação simultânea de TBHQ e BHA em biodiesel, por voltametria de pulso diferencial (DPV), resultou numa faixa linear de 0,5 a 175 µmol L<sup>-1</sup> com limites de detecção de 0,21 e 0,19 µmol L<sup>-1</sup> para TBHQ e BHA, respectivamente. Além disso, foi desenvolvido um método simples e rápido utilizando a análise por injeção em batelada com detecção amperométrica para determinar o PY, onde obteve-se uma detectabilidade baixa (LD = 0,20 µmol L<sup>-1</sup>) e ampla faixa linear (0,5 - 300 µmol L<sup>-1</sup>). A determinação de 2,6-DTBP em bioquerosene foi realizada por voltametria cíclica. Todos os desvios padrão relativos (RSD) foram menores que 6,0 % indicando precisão adequada dos métodos propostos. Os valores de recuperação para as aplicações em amostras de biodiesel e bioquerosene variaram de 82 a 119%, atestando ausência de efeito de matriz e exatidão boa. De maneira geral, os métodos propostos são rápidos, de custo baixo e com portabilidade adequada visando aplicações em campo no controle de qualidade de biocombustíveis.

**Palavras-chave:** Impressão 3D; negro de fumo/ácido polilático; biocombustíveis; antioxidantes

**Editais****Graduações**

## PRODUÇÃO DE FOSFATASES ÁCIDAS POR TRICHODERMA HARZIANUM EM FERMENTAÇÃO SÓLIDA

[Jussara Maria Martins de Almeida Afonso, Miriam Maria de Resende](#)

1 Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química (PPGEQ), Faculdade de Engenharia Química (FEQ),  
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** As fosfatases são amplamente distribuídas em plantas, células animais e microrganismos. Os fungos são capazes de converter fósforo insolúvel por hidrólise mediada pelas enzimas fosfatases. De acordo com o seu pH ótimo de atividade, as fosfatases podem ser classificadas como fosfatase ácidas (ACPases), sendo que seu pH ótimo de atuação é inferior a 6,00. Nesse contexto, o presente trabalho avaliou diferentes formas de cultivo e extração de fosfatases ácidas por meio de fermentação sólida (FES) utilizando o fungo *Trichoderma harzianum* e milho, farelo de trigo e farelo de soja como fontes de fosfatos. Os testes preliminares foram fundamentais para analisar o potencial de produção enzimática da cepa de *Trichoderma harzianum*, onde os melhores resultados foram para o milho utilizando fermentação sólida com as diferentes formas de cultivo e extração enzimática. Dessa maneira, por meio do Planejamento Composto Central, foi possível desenvolver equações de atividade da fosfatase ácida (U/mL) e biomassa seca (g/L) usando como parâmetros: massa de milho, concentração de inóculo e umidade. Os melhores resultados foram para a fermentação sólida, utilizando o substrato milho com cultivo em água destilada estéril e extração com Tween 80, havendo um crescimento de biomassa celular e de atividade enzimática, cujos valores finais médios foram de  $9,78 \pm 3,68$  g/L e  $36,67 \pm 12,24$  U/mL, respectivamente, após 9 dias de fermentação sólida.

**Palavras-chave:** Fermentação sólida, bioinsumos, biorreator.

**Editais****Graduações**

# PROPRIEDADES MAGNÉTICAS E TERMOELÉTRICAS DE HETEROESTRUTURAS DE GRAFENO TOPOLÓGICAS

[Patrícia de Assis Almeida, George Balster Martins](#)

1 Programa de Pós-Graduação em Física (PPFIS), Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** O objetivo desse resumo expandido consiste em apresentar um estudo das propriedades eletrônicas, magnéticas e de transporte de heteroestruturas unidimensionais recentemente sintetizadas que são construídas sobre uma 'estrutura principal' constituída por uma nanofita de grafeno do tipo armchair (do inglês, Armchair Graphene Nanoribbon, AGNR). Tais heteroestruturas foram sintetizadas com sucesso, em superfícies de ouro, através de processos químicos. O interesse nestas heteroestruturas aumentou muito depois que se previu que elas deveriam ter bandas topologicamente não triviais próximas à energia de Fermi. Esta previsão teórica foi confirmada experimentalmente nos últimos anos. Suas propriedades topológicas decorrem de estados localizados (eles próprios de natureza topológica) que podem aparecer nas diferentes junções que formam a heteroestrutura. A hibridização desses estados simula, próximo à energia de Fermi, um modelo Su-Schrieffer-Heeger (isto é, uma cadeia dimerizada), dotando a física de baixa energia do sistema com propriedades topológicas. Aqui não estudamos suas propriedades topológicas. Em vez disso, usando o formalismo de Landauer, primeiro analisamos suas propriedades termoelétricas, a saber, condutâncias térmica e de carga, bem como o coeficiente de Seebeck, denotado como  $G$ ,  $K_e$  e  $S$ , respectivamente. Isso nos permite calcular a termo corrente de resposta linear  $IT=GS$ , bem como a figura de mérito  $ZT=GS^2/K_e$  ( $T$  significa temperatura), que estima a eficiência de um material na transformação de energia térmica em elétrica. Nossos resultados indicam que algumas das heteroestruturas (semicondutoras) analisadas têm uma figura de mérito consideravelmente maior do que o do backbone AGNR sobre os quais são construídas. Em seguida, usando o formalismo tight-binding, mostramos que essas heteroestruturas apresentam uma infinidade de bandas planas, uma reminiscente da banda plana já estudada em AGNRs originais. Estas bandas planas ocorrem devido à formação dos chamados 'estados orbitais de Wannier', através de um processo de interferência quântica. Depois de analisar cuidadosamente as suas propriedades eletrônicas utilizando um modelo tight-binding, conseguimos mostrar, pela primeira vez, através do DFT, que a dopagem dessas heteroestruturas leva a um estado fundamental ferromagnético. Uma direção de pesquisa futura neste assunto poderia ser o estudo da interação entre ferromagnetismo e topologia em alguns desses sistemas interessantes.

**Palavras-chave:** Heteroestruturas, grafeno, nanofitas, DFT, tight-binding

**Edital**

**Graduação**

## Prêmio 5: UFU de Teses

## AUTOMATED SEGMENTATION OF TUMOR REGIONS FROM ORAL HISTOLOGICAL WHOLE SLIDE IMAGES USING FULLY CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORKS

[Dalí Freire Dias dos Santos, Marcelo Zanchetta do Nascimento](#)

1 Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação (PPGCO), Universidade Federal de Uberlândia,

Brasil

**Abstract:** Segmentation of tumor regions in H&E-stained slides is an important task for pathologists while diagnosing different types of cancer, including oral squamous cell carcinoma (OSCC). Whole slide histological images (WSI) are high-resolution images created from tissue sections that can contain many different types of cells, regions, and some artifacts derived from the image acquisition process. Processing these huge images to discard non-relevant areas while keeping only the clinically relevant regions is a challenging task. This work presents a new approach, based on fully convolutional neural networks (FCN), capable of automatically analyzing a WSI to segment regions of oral cavity tumors to aid and enhance the pathologist's decision making on OSCC diagnoses and prognosis. The proposed methodology uses color characteristics in the HSV color space to identify tissue regions in a pre-processing step. The tissue regions identified in the WSI are transformed to the CIE L\*a\*b\* color space and split into smaller sub-images. An FCN segmentation model, based on the U-Net model and trained using a new data augmentation strategy, is used to locate and segment tumor regions from the sub-images. The evaluation of the proposal was tested using public domain image datasets, and a newly created WSI dataset of H&E-stained OSCC tissues. The results have shown a segmentation F1-score of 97% in the new OSCC dataset created. For the public domain image datasets, including a dataset of WSIs from another type of cancer, the proposed method obtained an average F1-score of 83%, proving to be robust and with the potential to develop a tool to support the diagnosis in cases of OSCC.

**Keywords:** Fully Convolutional Neural Networks. Data Augmentation. H&E-stained Histological Images Analysis. Image Segmentation. Oral Cavity-Derived Cancer.

**Edital**  
**Graduação**

# DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIAS DE ANÁLISES RESIDUOGRÁFICAS DE INTERESSE FORENSE UTILIZANDO FOLHAS DE GRAFITE E ELETRODOS IMPRESSOS EM 3D COMO AMOSTRADORES/SENSORES ELETROQUÍMICOS

[Sílvia Vaz Fernandes de Castro, Rodrigo Alejandro Abarza Munoz](#)

[1 Universidade Federal de Uberlândia, Brasil](#)

O presente trabalho descreve o desenvolvimento de procedimentos analíticos portáteis para análise em campo de resíduos comumente encontrados em cenas de crimes, como resíduos de disparo de arma de fogo (GSR, do inglês gunshot residue) e de explosivos, utilizando técnicas eletroquímicas associadas a eletrodos de folha de grafite e impressos em 3D. Estes eletrodos foram escolhidos com o objetivo de também atuarem diretamente como coletores de amostras contendo estes tipos de resíduos. Na primeira parte, é descrita a determinação dos explosivos, na qual o eletrodo de folha de grafite foi utilizado e a realização das análises permitiu a detecção de resíduos de RDX e TNT em diversas amostras coletadas e apresentando um ótimo desempenho analítico do dispositivo utilizado, juntamente com o método proposto. Posteriormente, grafeno), que foi construído utilizando uma impressora 3D do tipo FDM, e novamente os resultados obtidos evidenciaram o bom desempenho na detecção de Pb e Sb presentes nas amostras, resultados que confirmam o grande potencial da utilização destes eletrodos em análises forenses. é demonstrada a determinação de GSR utilizando o eletrodo de G/PLA (ácido polilático e grafeno), que foi construído utilizando uma impressora 3D do tipo FDM, e novamente os resultados obtidos evidenciaram o bom desempenho na detecção de Pb e Sb presentes nas amostras, resultados que confirmam o grande potencial da utilização destes eletrodos em análises forenses.

# SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL APLICADA À SISTEMAS 2D: TRICLORETOS DE METAIS DE TRANSIÇÃO EM GRAFENO E FUNCIONALIZAÇÃO DE ELETRENOS

[Pedro Henrique Souza, Roberto Hiroki Miwa](#)

1 Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

**Resumo:** Materiais bidimensionais (2D) possuem uma vasta aplicabilidade no desenvolvimento de nanodispositivos eletrônicos. Com isso, a simulação computacional se torna uma plataforma para predição de novos materiais, podendo até mesmo oferecer contribuições para experimentos. A partir disso, com o uso da Teoria do Funcional da Densidade (DFT), o presente trabalho estudou os tricloreto de metais de transição,  $\text{RuCl}_3$  e  $\text{OsCl}_3$ , e a formação destes materiais em uma heteroestrutura Van der Waals (vdW) com grafeno. A diferença da função trabalho entre os tricloreto de metais de transição e o grafeno induz uma transferência de carga na ordem de  $10^3 e/\text{\AA}^2$ , onde tal carga se distribui de forma não-homogênea. Analisando a estrutura eletrônica observamos que estes elétrons ocupam estados Ru-4d e Os-5d, levando um caráter metálico ao sistema, uma vez que isolados os tricloreto de metais de transição são isolantes de Mott. Explorando as propriedades magnéticas destes sistemas, constatamos uma fase antiferromagnética zigzag (ZZ-AFM) e ferromagnética (FM) com seu eixo fácil de magnetização fora do plano e no plano dos materiais, para o  $\text{RuCl}_3$  e  $\text{OsCl}_3$ , respectivamente. Na presença do grafeno, a fase e o eixo de magnetização do  $\text{RuCl}_3$  se mantém, por outro lado, para o  $\text{OsCl}_3$  a magnetização se altera de FM para ZZ-AFM, mantendo seu eixo de magnetização fora do plano. Além disso, observamos que via dopagem ou aplicação de um campo elétrico externo a energia de anisotropia magnética pode ser controlada, indo de fora do plano para o plano do material. Nosso outro objeto de estudo foi o processo de oxidação da monocamada e bicamada de eletrenos. O processo de oxidação leva à uma transição estrutural da fase hexagonal para tetragonal, podendo ser capturada através de simulações de absorção de raio-x próximo à estrutura da borda (XANES). A estrutura de banda dos eletrenos oxidados revela a formação de estados half-metals o que leva a formação de canais spin polarizados. Sendo assim, o trabalho desenvolvido apresenta duas classes de materiais que por meio de interação com outros elementos se tornam interessantes plataformas para aplicação em dispositivos spintrônicos.

Realização:



Apoio:



Patrocínio:

