15° congresso de pesquisa, ensino e extensão

# conpeex

## Ciência para redução das desigualdades



APOIO: Banco do Brasil, Adufg Sindicato, SINT-IFESgo, FUNAPE, FAPEG, PUC Goiás, Universidade Estadual de Goiás, Instituto Federal Goiano, Instituto Federal Goiás

REALIZAÇÃO: UFG Universidade Federal de Goiás

# PIBIC

| Autor | Trabalho |
|---|---|
| **ADRIANO ALVES FURTADO** | DINÂMICA MOLECULAR DA ENDOXILANASE HXYN2 DO FUNGO HUMICOLA GRISEA VAR. THERMOIDEA |
| **ADRIANO SANTOS DE SOUSA** | A NATUREZA DOS NARCO-CONFLITOS SULAMERICANOS (2010-2017): UMA ANÁLISE A PARTIR DAS FONTES DE FINANCIAMENTO E DA GEOGRAFIA POLÍTICA DO CONFLITO |
| **ADRIENNY RODRIGUES CHIALCHIA** | PERFIL INFLAMATÓRIO DE QUERATINÓCITOS HACAT COMO MÉTODO ALTERNATIVO PARA INVESTIGAÇÃO DO POTENCIAL DE IRRITAÇÃO OCULAR DE SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS |
| **ALEFE CARDOSO CRUZ** | AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTI-ULCEROSA DO TACROLIMO |
| **ALEXANDRE BORGES BIDINOTTO** | A SOLUÇÃO DE SCHWARZSCHILD DA EQUAÇÃO DE CAMPO DE EINSTEIN |
| **ALEXANDRE SOARES DA SILVA** | EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO COM WHEY PROTEIN OU COLÁGENO HIDROLISADO SOBRE A COMPOSIÇÃO CORPORAL E INGESTÃO ALIMENTAR EM MULHERES COM EXCESSO DE PESO |
| **ALEXIA LEE DE** | EFEITO DA ADIÇÃO DE ENZIMAS EXÓGENAS EM DIETAS DE FRANGOS DE CORTE A BASE DE GRÃOS DE MILHO DE DIFERENTES QUALIDADES |
| **ALINE DE JESUS BASTOS** | MAPEAMENTO DE ATRATIVOS COM POTENCIAL TURÍSTICO, EM PAISAGENS DO CERRADO, NO VÃO DO PARANÃ ¿ GO |
| **ALINNE BORGES BERNARDI** | UM ESTUDO DA TRANSIÇÃO DE FASES DO MODELO SIR COM TAXA DE MOBILIDADE VARIÁVEL EM UMA REDE COM IMPUREZAS |
| **AMANDA ALVES DE MELO** | IDENTIFICAÇÃO E VALIDAÇÃO DE MARCADORES DE DNA BARCODE PARA SPOROPHILA MAXIMILIANI (PASSERIFORME - THRAUPIDAE): SUBSÍDIO PARA CONSERVAÇÃO |
| **AMANDA BENTO DE SIQUEIRA** | PADRÕES ALIMENTARES DE PACIENTES EM HEMODIÁLISE |

| | |
|---|---|
| **AMANDA CARDOSO BUENO** | DETERMINAÇÃO DO TEOR DE POTÁSSIO EM MATERIAL PARTICULADO ATMOSFÉRICO NA REGIÃO DE GOIÂNIA E ANÁPOLIS COMO MARCADOR DE QUEIMA DE BIOMASSA |
| **AMANDA DAS GRACAS BARBOSA** | SÍNTESE DE NANOPARTÍCULAS MULTIFUNCIONAIS E SUAS PROPRIEDADES MAGNÉTICAS E LUMINESCENTES |
| **AMANDA MILHOMEM DONATO MACHADO** | DESENVOLVIMENTO DE FORMULAÇÃO COM TIMOL E EUGENOL PARA CONTROLE DE RHIPICEPHALUS SANGUINEUS (ACARI: IXODIDAE) |
| **AMANDA PEREIRA DE SOUSA FRANCO** | DESTINOS DE MULHER (?): UMA ANÁLISE DAS REPRESENTAÇÕES DE GÊNERO E RELAÇÕES CONJUGAIS NA FICÇÃO DE MARIA HELENA CHEIN |
| **ANA CAROLINA DE  OLIVEIRA** | EFEITO DO BALANÇO DOS BRAÇOS NA ESTABILIDADE DA MARCHA DE IDOSOS |
| **ANA CAROLINA DE LIMA BOVO** | AS DIFERENTES CONFIGURAÇÕES DO CÍRCULO DE VIGOTSKI: UM ESTUDO SOBRE O CÍRCULO DE KHARKOV |
| **ANA CLARA MARQUES DE OLIVEIRA** | A REPRESENTAÇÃO DE IDENTIDADES MARGINALIZADAS NA PROPAGANDA E A APROPRIAÇÃO DA DEMANDA FEMINISTA PELO CAPITALISMO MIDIÁTICO |
| **ANA ELISA LIMA** | ANÁLISE MORFOMÉTRICA DA BACIA DO RIO CLARO COMO SUBSÍDIO Á FRAGILIDADE AMBIENTAL E NA PRODUÇÃO E TRANSPORTE DE SEDIMENTOS EM BACIAS AFLUENTES DO RIO ARAGUAIA |
| **ANA FLÁVIA SOARES CARNEIRO** | AVANÇOS E ENTRAVES NO ACESSO ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS DE DESENVOLVIMENTO RURAL PELA PRODUÇÃO CAMPONESA EM GOIÁS: ANÁLISE DAS MRG¿S DE CATALÃO E SUDOESTE DE GOIÁS |
| **ANA GABRIELA LACERDA** | QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À FERIDA: EVOLUÇÃO AO LONGO DE TRÊS MESES DE TRATAMENTO DE ÚLCERAS VENOSAS |
| **ANA GESSYKA ALVES QUEIROZ** | CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO QUÍMICO DE CHRYSOLAENA OBOVATA (ASTERACEAE) |
| **ANA LUISA ANDRADE DE MATOS** | PÃO, ABRIGO, PALAVRA: UM BREVE ESTUDO SOBRE O PAPEL DA EDUCAÇÃO NA FÉ CATÓLICA |

| | |
|---|---|
| **ANA LUIZA CAETANO NEGRIS** | DETERMINAÇÃO DE COMPOSTOS FENÓLICOS E ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE LAFOENSIA PACARI |
| **ANA LUIZA DO PRADO LIMA** | MOVIMENTO ESCOTEIRO E EDUCAÇÃO NÃO FORMAL: A EXPERIMENTAÇÃO REALIZADA EM UM ACAMPAMENTO ESCOTEIRO |
| **ANA PAULA APARECIDA GUIMARÃES DE PAULA** | A POLÍTICA PÚBLICA DE AVALIAÇÃO E LICENCIAMENTO AMBIENTAL: OS ENTRAVES NO ACESSO À INFORMAÇÃO AMBIENTAL SOBRE LICENCIAMENTO EM GOIÁS |
| **ANA PAULA ARAÚJO DE SOUSA** | O CRIME DE CORRUPÇÃO: ABORDAGEM COMPARATIVA ENTRE BRASIL E NOVA ZELÂNDIA |
| **ANA PAULA GONCALVES DE JESUS** | INFLUÊNCIA DA TERAPIA DE FOTOBIOMODULAÇÃO NA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES EM TRATAMENTO DO CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO |
| **ANDRÉ AUGUSTO BATISTA PIRES** | GÊNERO E SEXUALIDADE NA ESCOLA: UMA ANÁLISE DOS REGISTROS DE ESTÁGIO EM EDUCAÇÃO FÍSICA EM GOIÂNIA/GO |
| **ANDRÉIA DAVID DE OLIVEIRA** | QUALIDADE DE VIDA E NÍVEL DE ANSIEDADE DE ACADÊMICOS DE UMA UNIVERSIDADE FEDERAL |
| **ANDRESSA FERREIRA COUTINHO** | CONCEPÇÕES DE FRACASSO ESCOLAR E IMPLICAÇÕES EDUCACIONAIS: UM ESTUDO BIBLIOGRÁFICO (2014-2016) |
| **ANDRESSA RODRIGUES SOUZA** | UM NOVO COMPLEXO DE RUTÊNIO(III) COM LIGANTE PIRAZOL-PIRIDINA: PROTÓTIPO PROMISSOR ANTITUMOR |
| **ANELISE CAMILA SCHAEDLER** | ANALISE DOS PROCESSOS PATOLOGICOS GERAIS EM CAMUNDONGOS BALB/C IMPLANTADOS COM PMMA (LINNEA SAFE) |
| **ANNA CLARA TRINDADE LIMA** | A CULTURA NEGRA DENTRO DE UM QUILOMBO |
| **ANNA KAROLYNA NERY PIMENTA** | USO DA RMN DE 1H E PCA NA AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE OXIDATIVA DE MARGARINAS SUBMETIDAS AO TRATAMENTO TÉRMICO |

| | |
|---|---|
| **ANTONIO ORESTES DE SOUZA NETO** | SÍNTESE DE DERIVADOS DO LAPACHOL ATRAVÉS DE REAÇÕES DE HETEROCICLIZAÇÃO INTRAMOLECULAR PROMOVIDAS POR ORGANOCALCOGENETOS |
| **ANTONIO ROBERTO GOMES JUNIOR** | AVALIAÇÃO DA VIRULÊNCIA E DE ALTERAÇÕES MORFOMÉTRICAS EM ISOLADOS DE TOXOPLASMA GONDII OBTIDOS DE GALINHAS CAIPIRAS NA REGIÃO METROPOLITANA DE GOIÂNIA, GOIÁS, BRASIL. |
| **ARCANJO RODRIGUES DE MOURA** | CULTURA AFRICANA E ENSINO DE QUÍMICA: ESTUDOS SOBRE A FORMAÇÃO DOCENTE. |
| **ARLAM CASSIO PEREIRA DA SILVA JUNIOR** | UMA INTRODUÇÃO A TEORIAS CLÁSSICAS DE CAMPOS: ASPECTOS DA CROMODINÂMICA |
| **ARTHUR BRITO NEVES** | O CASTELO DE CARTAS E A TAGARELICE DESMEDIDA: A DISTINÇÃO ENTRE O MÉTODO MATEMÁTICO E O MÉTODO FILOSÓFICO NA FILOSOFIA DE KANT |
| **ARTHUR HENRIQUE** | IMPLANTAÇÃO E AUTOMAÇÃO DA TÉCNICA DE FLASH-FOTÓLISE |
| **BÁRBARA CRISTINA CAMPOS RIBEIRO** | PLANEJAMENTO E SÍNTESE DE NOVOS CANDIDATOS A PROTÓTIPOS DE FÁRMACOS ANTITUMORAIS, DESENHADOS A PARTIR DO COMPOSTO LQFM088 |
| **BARBARA GOMES DE SIQUEIRA** | AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO E DO MÓDULO DE ELASTICIDADE DE CONCRETOS SUBMETIDOS A ALTAS TEMPERATURAS |
| **BÁRBARA PROENÇA RODRIGUES DE MORAES** | ESTABILIDADE E ANÁLISE ESTRUTURAL DE NANOMEMBRANAS PEPTÍDICAS COMPOSTAS DE (ALANINA)6(ARGININA): UM ESTUDO TEÓRICO USANDO SIMULAÇÃO DE DINÂMICA MOLECULAR CLÁSSICA |
| **BEATRIZ** | APORTE E DECOMPOSIÇÃO DA SERAPILHEIRA DE BARU CULTIVADOS EM SISTEMA AGROFLORESTAL |
| **BEATRIZ NOGUEIRA CARVALHO DA SILVEIRA** | REQUISITOS DE SOFTWARE PARA UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE ATENDER AS NORMAS DA SBIS |
| **BENILDE SILVA PORTUGUEZ** | DELINEAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DOS PADRÕES DE CONSUMO DE ÁLCOOL EM UNIVERSITÁRIOS NO MUNICÍPIO DE JATAÍ (GO) |

| | |
|---|---|
| **BIANKA ALVES DE FARIA** | ENSINO DE CIÊNCIAS/QUÍMICA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA: ESTUDOS DE IMPLEMENTAÇÃO DA LEI 10.639 |
| **BRENER GONÇALVES VAZ** | ANÁLISE DO PLANEJAMENTO OPERACIONAL DE MINA A CÉU ABERTO VIA SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL |
| **BRENNDA MENEZES** | DIVERSIDADE DE HEXAPODA (INSECTA, PTERYGOTA) DO PARQUE NACIONAL DAS EMAS (GOIÁS) EM DOIS AMBIENTES FITOFISIONOMICAMENTE DIFERENTES |
| **BRENNIC MENEZES AMARAL** | IMPACTO DA COBRANÇA PELA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA GRANDES GERADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS CLASSE II A NO MUNICÍPIO DE GOIÂNIA/GO |
| **BRUNA EMANUELLY ALBUQUERQUE SILVA** | OS MÁRTIRES DE MARROCOS: RELÍQUIAS E MILAGRES |
| **BRUNA MARCOS RODRIGUES DE OLIVEIRA** | H. DE SALTREY E O "TRACTATUS DE PURGATORIO SANCTI PATRICII": UMA ANÁLISE DO IMAGINÁRIO MEDIEVAL ACERCA DA SALVAÇÃO (SÉC. XII E XIII) |
| **BRUNA MORAIS ESTEVES** | IRONIA E CONHECIMENTO EM SÓCRATES |
| **BRUNO ALMEIDA DA SILVA** | DESENVOLVIMENTO DE INTERFACE DE CONTROLE DIGITAL DE MOTORES BRUSHLESS DC E AC |
| **BRUNO FERNANDES FREIRE** | PERCEPÇÃO DOS NÃO-USUÁRIOS DO TRANSPORTE PÚBLICO URBANO DE GOIÂNIA (RMG) |
| **BRUNO LEMES MARQUES** | AVALIAÇÃO DO EFEITO NEUROPROTETOR DA INIBIÇÃO DOS TRANSPORTADORES DE GLICINA DO TIPO 1 EM MODELOS DA DOENÇA DE ALZHEIMER |
| **BRUNO MATEUS DOS SANTOS** | ESTIMATIVA DO ÍNDICE DE ESTRESSE HÍDRICO DA CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR COM BASE NA TEMPERATURA FOLIAR E VARIÁVEIS AGROMETEOROLÓGICAS |
| **CAIO VICTOR CHAVES DA SILVA** | A NATUREZA EM CONFISSÕES DE SANTO AGOSTINHO (354-430 D.C.) |

| | |
|---|---|
| **CAIQUE MACHADO E SILVA** | AVALIAÇÃO DE PROGÊNIES DE MILHO PARCIALMENTE ENDOGÂMICAS COM POTENCIAL PARA PRODUÇÃO DE MILHO VERDE, EM ESQUEMA DE CRUZAMENTOS TOPCROSSES |
| **CAMILA DE PINA SOARES SUDÁRIO** | PERFIL CLÍNICO DE PACIENTES PORTADORES DE FENILCETONÚRIA NO ESTADO DE GOIÁS |
| **CAMILLA FERNANDES OLIVEIRA** | EFICÁCIA DE HERBICIDAS NO CONTROLE DE SORGO SELVAGEM PARA A CULTURA DO MILHO |
| **CAMILLA NASCIMENTO BRITO** | ESTIMATIVA DE BIOMASSA DA REGENERAÇÃO NATURAL DE UMA ÁREA DE CERRADÃO EM NIQUELÂNDIA, GOIÁS. |
| **CARLOS AUGUSTO** | MERCADO DE MODA MASCULINA EM GOIÁS ¿ QUESTÕES SIMBÓLICAS NOS PROCESSOS PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS DE VESTUÁRIO E ACESSÓRIOS |
| **CARLOS HENRIQUE DA SILVA** | LITERATURA E HISTORICIDADE: UM ESTUDO DA DIMENSÃO TEMPORAL EM NARRATIVAS DISTÓPICAS JUVENIS |
| **CARLOS HENRIQUE DOS SANTOS SILVA** | PROPRIEDADES ESTRUTURAIS DE AGLOMERADOS METÁLICOS DOPADOS VIA TEORIA DO FUNCIONAL DENSIDADE - DFT |
| **CAROLINA BERNARDES ALVES COSTA** | ANÁLISE DOS ELEMENTOS COMUNS E DIVERGENTES NA MICROESTRUTURA DOS DICIONÁRIOS ESCOLARES DO TIPO 4 |
| **CAROLINA FALEIROS FELÍCIO** | DA CONSTITUIÇÃO HISTÓRICA DA LÍNGUA PORTUGUESA PELAS VIAS DA ORTOGRAFIA: O COTEJO ENTRE AS VARIANTES GRÁFICAS EM CÓDICES GOIANOS DOS SÉCULOS XVIII E XIX |
| **CAROLINE OLIVEIRA DUDERSTADT** | DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE ANÁLISE ACUSTO-MECÂNICA POR ULTRASSOM PARA CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS VISCOELÁSTICOS |
| **CAROLINE RAMOS DA SILVA SOUZA** | AVALIAÇÃO DO POTENCIAL FUNCIONAL DE SEMENTES DE JATOBÁ DO CERRADO (HYMENAEA STIGONOCARPA MART.) DA REGIÃO CENTRO OESTE |
| **CAROLINY RIBEIRO DE FREITAS** | SUBSTITUIÇÃO PARCIAL DE FARINHA DE TRIGO POR FARINHA DA TORTA DE SEMENTE DE MAROLO EM FORMULAÇOES DE CUPCAKES |

| | |
|---|---|
| **CAROLLINE GOMES DE OLIVEIRA** | CONTROLE DO DIÂMETRO DE NANOPARTÍCULAS MAGNÉTICA À BASE DE FERRITAS PRODUZIDAS VIA COPRECIPITAÇÃO |
| **CAROLYNE BEATRIZ SIMÕES VALENTIN** | ESTUDO DE PROPRIEDADES ELETROMAGNÉTICAS EM ÓXIDO DE ZINCO DOPADO COM FERRO |
| **CELESTINO GOSSLER** | VOLEIBOL MASCULINO BRASILEIRO: ANÁLISE DOS ATAQUES REALIZADOS A PARTIR DA ZONA DE ATAQUE |
| **CHARLLES BRANDÃO SILVA ROCHA** | ARTRÓPODES ASSOCIADOS À FLORES E FRUTOS DE HANCORNIA SPECIOSA GOMES |
| **CLARA MORATO DIAS** | PESQUISA DE SALMONELLA ENTERICAE DETERMINAÇÃO DO PERFIL DE SUSCETIBILIDADE A ANTIBIÓTICOS EM EXCRETAS DE GALINHAS ¿CAIPIRAS¿ COLETADAS EM FEIRAS LIVRES DE GOIÂNIA |
| **CLARISSE DOS SANTOS RODRIGUES** | CARACTERIZAÇÃO DA GEODIVERSIDADE NO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE CALDAS NOVAS |
| **CLAUDIA FERREIRA DE MOURA** | QUALIDADE DE VIDA E QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO: O CUIDADOR COMO FOCO |
| **DANIELA GONCALVES BARROS** | FATORES ASSOCIADOS ÀS PRÁTICAS INADEQUADAS NO USO DE INSULINA EM ADULTOS COM DIABETES MELLITUS TIPO 2 |
| **DANIELLY SANTOS ROCHA** | DESENVOLVIMENTO DE ELETRODOS ALTERNATIVOS PARA DETECÇÃO ELETROQUÍMICA EM DISPOSITIVOS MICROFLUÍDICOS DE PAPEL |
| **DANILO BORGES CAVALCANTI** | DIMENSIONAMENTO DE SOLO GRAMPEADO CONSIDERANDO A RESISTÊNCIA NÃO SATURADA DO SOLO E DA INTERFACE SOLO/GRAMPO |
| **DANILO FERNANDES LOBATO** | A DIMENSÃO AMBIENTAL NOS CURRÍCULOS DE CURSOS DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DE MT E MS |
| **DAYANE** | COMPORTAMENTO DE RHODNIUS PROLIXUS EXPOSTO À FORMULAÇÃO FÚNGICA |

| | |
|---|---|
| **DEBORA BARCELOS VIEIRA GOMIDES** | PAPEL DOS TRIBUNAIS DE CONTAS ESTADUAIS NA FISCALIZAÇÃO E CONTROLE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS À CONSECUÇÃO DO DIREITO À EDUCAÇÃO NO CONTEXTO DO FEDERALISMO COOPERATIVO |
| **DÉBORA BRENDA PAES DA ROCHA** | RELAÇÃO ENTRE A PRESENÇA DE MACRÓFAGOS TIPO M2 NO MICROAMBIENTE TUMORAL E FATORES PROGNÓSTICOS EM CÂNCER DE MAMA |
| **DEBORA GOMES DE SOUSA** | EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO COM LEVEDURAS VIVAS (SACCHAROMYCES CEREVISIAE) EM CARACTERÍSTICAS DE CARCAÇA DE NOVILHOS NELORE CONFINADOS |
| **DEBORAH CANDIDA BAGANO GONCALVES** | SÍNTESE DE UM BIOADSORVENTE MAGNÉTICO E SUA APLICAÇÃO EM SISTEMAS DE EXTRAÇÃO EM FASE SÓLIDA PARA DETERMINAÇÃO DE ÍONS METÁLICOS |
| **DEBORAH OLIVEIRA RODRIGUES** | AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS HEMATOLÓGICOS EM TILÁPIAS ALIMENTADAS COM RAÇÃO SUPLEMENTADA COM DIFERENTES NÍVEIS DE ALHO EM PÓ DURANTE A FASE DE ALEVINAGEM |
| **DHIOGENES BALSANUFO TAVEIRA CAMPOS** | RECEPTORES ANGIOTENSINÉRGICOS E INGESTÃO DE ÁGUA E SÓDIO EM RATOS COM HIPERTENSÃO RENOVASCULAR |
| **DHIÔVANNA** | DESENVOLVIMENTO DE ENSAIO PARA DETECÇÃO DE RALSTONIA SOLANACEARUM EM AMOSTRAS DE SOLO E PLANTAS |
| **DIEGO** | AVALIAÇÃO DA PRESENÇA DE RESÍDUOS DE ANTIBIÓTICOS EM LEITE IN NATURA OBTIDO EM PROPRIEDADES RURAIS DO ESTADO DE GOIÁS POR MEIO DO TESTE SNAPDUO STPLUS |
| **DIEGO SOARES DOS SANTOS** | DETERMINAÇÃO DO AJUSTE ÓTIMO DO REGULADOR TIPO PROPORCIONAL-INTEGRAL PARA CONTROLE DE VELOCIDADE EM ACIONAMENTO ELÉTRICO |
| **DOUGLAS ANDREZ TAVARES REZENDE** | ENSAIOS LABORATORIAIS PARA CARACTERIZAÇÃO DO CONCRETO ASFÁLTICO ESTOCÁVEL |
| **EDSON AUGUSTO TAVARES SANTIAGO BORGES** | CARACTERIZAÇÃO DE PARÂMETROS FOTOSSINTÉTICOS E DO POTENCIAL DE PRODUÇÃO DE BIOMASSA EM DENDROCALAMUS ASPER (SCHULT.) BACKER (POACEAE, BAMBUSOIDEAE) |
| **ELDA PEREIRA DE JESUS GOUVÊA** | PREVALÊNCIA DE HEPATITE C E DROGAS ILÍCITAS ENTRE TRABALHADORES CORTADORES DE CANA ADULTOS JOVENS |

| | |
|---|---|
| **ELIANA CRISTINA DE OLIVEIRA SCHMIDT** | POLITIZAÇÃO DOS FAZEDORES DE DANÇA DE GOIÁS A PARTIR DAS LEIS DE INCENTIVO À CULTURA |
| **ELIONAI FEITOSA PAIVA** | APLICATIVO PARA CONFIGURAÇÃO E GERENCIAMENTO DE SISTEMAS DE CULTIVO AGROFLORESTAIS. |
| **ELISA SILVA CORREIA** | MULHERES COM CÂNCER DE MAMA APRESENTAM MAIOR PREVALÊNCIA DE SÍNDROME METABÓLICA NA PRÉ OU NA PÓS MENOPAUSA? |
| **ELISÂNGELA JESUS SOUZA** | AVALIAÇÃO DO EFEITO DA ANGIOTENSINA-(1-7) NO DESENVOLVIMENTO DO REMODELAMENTO CARDÍACO DE RATAS HIPERTENSAS GESTANTES |
| **ELTON JUNIO DE OLIVEIRA CUNHA** | MINERALOGIA, GEOQUÍMICA E EVOLUÇÃO DO COMPLEXO ALCALINOCARBONATÍTICO DE MORRO PRETO, GOIÁS |
| **ELZA BARBOSA MARANGONI** | CLONAGEM E EXPRESSÃO DE PROTEÍNA PARA DIAGNÓSTICO DE PACIENTES COM TUBERCULOSE ATIVA E LATENTE |
| **ERICK FELLYPE RODRIGUES DA SILVA** | AVALIAÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL DA EROSIVIDADE DAS CHUVAS NOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO METROPOLITANA DE GOIÂNIA POR MEIO DE DADOS SATELITÁRIOS |
| **ÉRIKA CAMPOS SANTOS** | AVALIAÇÃO DA DEGRADAÇÃO DO REPELENTE N,N ¿ DIETIL ¿ META ¿TOLUAMIDA (DEET) PELAS LACASES PRODUZIDAS POR PLEUROTUS OSTREATUS. |
| **ESTHER DE SOUSA FIGUEREDO** | CARACTERIZAÇÃO DO RECEPTOR DO TGF-ß (TGFßRI) NO UGS DE CAMUNDONGOS (MUS MUSCULUS) DURANTE O DESENVOLVIMENTO PROSTÁTICO |
| **EVANDRO LACERDA** | ANONIMATO E PSEUDÔNIMO NA LITERATURA ESPÍRITA BRASILEIRA DO SÉCULO XIX |
| **FABIANA LOPES BENASSI** | LIVRO DIDÁTICO DE PORTUGUÊS: VALORIZAÇÃO DO SUJEITO NEGRO OU EMBRANQUECIMENTO SOCIAL? |
| **FABRÍCIO SANCHES PARANHOS** | ESPECIFICAÇÃO E VERIFICAÇÃO FORMAL DA FUNÇÃO XC PARA O CÁLCULO ¿EX |

| | |
|---|---|
| **FELIPE FRANCISCO DE CASTRO PASSOS** | ANÁLISE DA QUALIDADE DO AR DE GOIÂNIA/GO: A SAZONALIDADE E OS EFEITOS NA SAÚDE |
| **FELIPE MARQUES COSTA** | REPRESENTAÇÕES DA MODA E DA MULHER NA SEGUNDA METADE DO SÉCULO XIX VISTAS POR BAUDELAIRE. |
| **FERNANDA CAMPOS DE OLIVEIRA AGUIAR** | POTENCIAL ANTIOXIDANTE DE TOMATES COMERCIALIZADOS NO ESTADO DE GOIÁS |
| **FERNANDA DE OLIVEIRA SILVA** | COMPORTAMENTO DE RHIPICEPHALUS SANGUINEUS SENSU LATO FRENTE A ODORES REPELENTES PARA MOSQUITO HEMATÓFAGO |
| **FERNANDA FERREIRA NUNES** | ACURÁCIA DA RADIOGRAFIA DIGITAL NA DETECÇÃO DE FRATURAS RADICULARES EM DENTES MULTIRRADICULARES |
| **FERNANDA MARIA DA SILVA** | AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES ANTIOXIDANTES DO EXTRATO LÍQUIDO PADRONIZADO DE BIDENS PILOSA L. (ASTERACEAE) |
| **FILLIPE VIEIRA DIAS** | COMPARAÇÃO DAS ALTERAÇÕES EM NÍVEL ÓSSEO PERI-IMPLANTAR EM PACIENTES TRATADOS COM OVERDENTURES MANDIBULARES RETIDAS POR UM E DOIS IMPLANTES DENTÁRIOS. |
| **FLÁVIO HENRIQUE DE LIMA FERNANDES** | INVESTIGAÇÃO MOLECULAR DE ARBOVÍRUS DE IMPORTÂNCIA MÉDICA A PARTIR DE AMOSTRAS DE SERES HUMANOS PROCEDENTES DO ESTADO DE GOIÁS |
| **FLAVIO HENRIQUE RODRIGUES DA SILVA** | QUALIDADE DE VIDA DOS ESTUDANTES VINCULADOS AO PROGRAMA DE ESTUDANTES¿CONVÊNIO GRADUAÇÃO, PEC-G/UFG: APLICAÇÃO DO INSTRUMENTO WHOQOL-BREF |
| **FLOZINO DOMINGUES SANTOS** | RISCO DE EXTINÇÃO DOS MASTODONTES SUL AMERICANOS EM RESPOSTA ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS PLEISTOCÊNICAS |
| **FRANCIELE SILVA DE PAIVA** | ANÁLISE COMPARATIVA DA INICIALIZAÇÃO DA MARCHA NA LOCOMOÇÃO INFANTIL NOS TRÊS PRIMEIROS ANOS DO ANDAR INDEPENDENTE |
| **GABRIEL ALEX BOSCOLO** | EFEITOS DA MILTEFOSINA SOBRE A DINÂMICA DAS PROTEÍNAS DAS MEMBRANAS PLASMÁTICAS DE ERITRÓCITO E LEISHMANIA E DA ALBUMINA DO SORO BOVINO |

| | |
|---|---|
| **GABRIEL CAETANO DE QUEIROZ** | COMPORTAMENTO E PERCEPÇÃO SEGUNDO MERLEAU-PONTY |
| **GABRIEL DA COSTA CABRAL** | TRANSFERÊNCIA DE RENDA DIRETA EM SENADOR CANEDO: ANÁLISE DOS IMPACTOS DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA NA ECONOMIA URBANA |
| **GABRIEL GOUVEIA BULHÕES** | MÉTODOS VARIACIONAIS E SIMULAÇÕES NUMÉRICAS DE SÓLITONS EM CONDENSADOS DE BOSE-EINSTEIN |
| **GABRIEL NAVES** | ESTUDO DOS ARTEFATOS MASCULINOS KARAJÁ DA COLEÇÃO WILLIAM LIPKIND DO MUSEU NACIONAL (RJ). |
| **GABRIELA ALVES DOS SANTOS ROCHA** | COMISSÕES DE GÊNERO NA AMÉRICA LATINA: TRAJETÓRIA POLÍTICA FEMININA |
| **GABRIELA COSTA CAETANO** | MODELAGEM E SIMULAÇÃO DA FERMENTAÇÃO DE PLANTAS DO CERRADO PARA PRODUÇÃO DE ETANOL E OBTENÇÃO DOS PARÂMETROS CINÉTICOS |
| **GABRIELA DAMASCENO SILVA** | SERIOUS GAMES DESENVOLVIDO PARA CRIANÇAS EM HEMODIÁLISE: UMA ANÁLISE CLÍNICA E DA USABILIDADE LABORATORIAL |
| **GABRIELA DANELLI ROSA** | IDENTIFICAÇÃO DE PROTEÍNAS INTRACELULARES E EXTRACELULARES DO PATÓGENO HUMANO FONSECAEA PEDROSOI. |
| **GABRIELA DE LIMA MENEZES** | MODELAGEM MOLECULAR DA METALOPROTEÍNA SERINA PROTEASE DO PARACOCCIDIOIDES BRASILIENSIS E DA GLICOPROTEÍNA NS1 DO VÍRUS DA FEBRE AMARELA |
| **GABRIELA DE OLIVEIRA TELES** | NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA, PERFIL ANTROPOMÉTRICO, PRESSÃO ARTERIAL E APTIDÃO CARDIORRESPIRATÓRIA DE ESCOLARES DE 5 A 11 ANOS, COM EXCESSO DE PESO CORPORAL |
| **GABRIELA GABAN** | QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE SOJA PROVENIENTES DE PLANTAS SUBMETIDAS A DIFERENTES DOSES DE GESSO E FÓSFORO EM JATAÍ-GO NA SAFRA 2016/2017 |
| **GABRIELLA GONÇALVES DAMAS** | TEOREMA DE BELL E SUAS APLICAÇÕES |

| | |
|---|---|
| **GABRIELLY BERNARDES RODRIGUES DAMACENO** | ESTABILIDADE DE LIPOSSOMAS E LIPOPLEXOS MODIFICADOS COM POLIETILENOGLICOL E ÁCIDO HIALURÔNICO EM MUCINA |
| **GABRIELLY CRISTINY DE ANDRADE** | VIOLÊNCIA SOCIAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES RURAIS DE MAMBAÍ ¿ GO |
| **GEOVANA ALVES RIBEIRO** | AVALIAÇÃO DE UMA PROPOSTA DE MODELAGEM DA FALHA DA MICROESTRUTURA DE COMPÓSITOS REFORÇADOS |
| **GEOVANE MARTINS CHAGAS** | RESPOSTAS FISIOLÓGICAS PÓS-ECLOSÃO DE FRANGOS ALIMENTADOS COM RAÇÕES CONTENDO SORGO EXTRUSADO |
| **GEOVANNA PIRES DE ALMEIDA** | ONTOGENIA DAS FOLHAS E GALHAS FOLIARES DE CARYOCAR BRASILIENSE |
| **GERALDO SOUSA GONÇALVES NETO** | ESTUDO FITOQUÍMICO DOS EXTRATOS DE QUALEA GRANDIFLORA MART. COM ATIVIDADE ANTIPLASMÓDICA. |
| **GESSIKA GOMES SOBRINHO** | CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DE NOROVÍRUS GENOGRUPO II EM AMOSTRAS PROVENIENTES DE CRIANÇAS HOSPITALIZADAS EM GOIÂNIA, GOIÁS. |
| **GIOVANA NAHAS DAFICO BERNARDES** | DIREITOS PATRIMONIAIS DISPONÍVEIS NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E O PRINCÍPIO DA INDISPONIBILIDADE DO INTERESSE PÚBLICO |
| **GIOVANNA NASCIMENTO DE MELLO E SILVA** | PERFIL ACADÊMICO DOS ESTUDANTES DE NUTRIÇÃO DA UFG INGRESSOS ENTRE 2015.1 A 2017.1 POR AÇÕES AFIRMATIVAS |
| **GIOVANNA VIEIRA ROCHA** | PROTEINOGRAMA SÉRICO DE BOVINOS DA RAÇA CURRALEIRO PÉ-DURO EM REBANHOS COM A PRESENÇA DE LEUCOSE ENZOÓTICA BOVINA |
| **GISLENE DA SILVA FONSECA** | MONITORAMENTO DA INTEGRIDADE ESTRUTURAL BASEADO EM IMPEDÂNCIA ELETROMECÂNICA DE FORMA ESTOCÁSTICA |
| **GRACIELE FERREIRA DE OLIVEIRA** | IMPACTOS DAS ESTRADAS NÃO PAVIMENTADAS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE TEREZÓPOLIS DE GOIÁS |

| | |
|---|---|
| **GRAZIELLA** | BASES EDUCACIONAIS BEM ESTRUTURADAS E CRIMINALIDADE: QUAL A RELAÇÃO? |
| **GRAZIELLE ROSA DA COSTA E SILVA** | HEPATITE B EM CORTADORES DE CANA-DE-AÇÚCAR DE GOIÁS: UM ESTUDO DE PREVALÊNCIA |
| **GUILHERME** | O ANTICRISTÃO POR EXCELÊNCIA: A CRÍTICA NIETZSCHEANA ÀS VIRTUDES CRISTÃS |
| **GUILHERME DE SOUZA MENDES RIBEIRO** | FETICHISMO DA MERCADORIA: A CONFIRMAÇÃO DA MATERIALIZAÇÃO E DA PERSONIFICAÇÃO NO PROCESSO DE ESTRANHAMENTO |
| **GUILHERME HENRIQUE MARTINS CAMARGO** | OS EXAMES DE MADUREZA EM GOIÁS ¿ UM OLHAR SOBRE A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS |
| **GUSTAVO BARROS CHAGAS** | O BRASIL NO ÓRGÃO DE SOLUÇÃO DE CONTROVÉRSIAS DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO: UMA ANÁLISE DOS BENEFÍCIOS OBTIDOS NAS DISPUTAS COMERCIAIS VENCIDAS |
| **GUSTAVO CESÁRIO FERNANDES** | PRODUÇÃO E COMPOSIÇÃO DO LEITE SOB A DINÂMICA DE APORTE DE PROTEÍNA DEGRADÁVEL NO RÚMEN DE VACAS LEITEIRAS. |
| **GUSTAVO FIDELIS GARCIA** | CRIARCONTEXTO: SENTIDOS DISCURSIVOS NAS PROPAGANDAS DOVE |
| **HARIEL CHRYSTINNE OLIVEIRA REVIGNET** | EQUIDADE DE GÊNERO NO INGRESSO POR COTAS RACIAIS NA GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS |
| **HARIEL GLEIK SILVA** | MAPEAMENTO DO GRAU DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL DE FRAGMENTOS DE VEGETAÇÃO NATIVA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO DAS GRIMPAS E BACIA DO CÓRREGO SANTO ANTÔNIO, HIDROLÂNDIA, GOIÁS, E SUA INFLUÊNCIA PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE E DOS RECURSOS HÍDRICOS |

| | |
|---|---|
| **HARIYE VICTÓRIA IUASSE** | PERFIL PARASITÊMICO DE TRYPNOSOMA VIVAX EM BOVINOS BOS TAURUS PRIMO-INFECTADOS EXPERIMENTALMENTE EM DIFERENTES VIAS |
| **HELENA GLADIS BOZZO MOREIRA** | DINÂMICA DA PAISAGEM E VARIAÇÃO NO TEOR DE CARBONO ORGÂNICO DO SOLO DE ÁREAS ÚMIDAS DE VEREDA DO PARQUE ESTADUAL DE TERRA RONCA - GO. |
| **HELLEN BERTOLETTI BARBIERI** | AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE ESPÉCIES DO CERRADO |
| **HENRIQUE DE ARAUJO CHAGAS** | INTRODUÇÃO À SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL: APLICAÇÕES A MODELOS SIMPLES |
| **HERICLES MESQUITA CAMPOS** | AVALIAÇÃO DO EFEITO DA ADMINISTRAÇÃO CRÔNICA DE OLANZAPINA NA REATIVIDADE VASCULAR E NA PRESSÃO ARTERIAL DE RATOS |
| **IAGO ARAÚJO** | CORPO E MITO: POR UM DRAMATURGIA CORPORAL A PARTIR DA MITOLOGIA DOS ORIXÁS |
| **IGOR SOARES DOS SANTOS** | A FAMÍLIA ORCHIDACEAE JUSS. NO PARQUE NACIONAL DA CHAPADA DOS VEADEIROS, GOIÁS, BRASIL |
| **IGOR SOUSA CENA** | ESTUDO DA ECOEFICIÊNCIA DAS CENTRAIS DE TRIAGEM DO MUNICÍPIO DE GOIÂNIA-GOIÁS |
| **INGRID** | EXISTE SIMILARIDADE LIMITANTE EM GIRINOS DE SCINAX SIMILIS E SCINAX FUSCOVARIUS? |
| **INGRID ALVES DE MORAES** | APLICAÇÃO DA FARINHA DE SEMENTE DE SERIGUELA COMO INGREDIENTE EM BOLO TIPO BROWNIE. |
| **INGRID CRISTINA ANDRADE PEIXOTO** | A DINÂMICA DA ASSOCIAÇÃO ESPACIAL DO COMPLEXO AGROINDUSTRIAL DA SOJA EM GOIÁS |
| **ISABELLA FONSECA** | SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL DE COMPLEXOS CONTENDO LIGANTE DO TIPO OXAMATO |

| | |
|---|---|
| **ISABELLE ARTICO** | GÊNERO E HISTÓRIA DAS MULHERES NA PRODUÇÃO MONOGRÁFICA DO CURSO DE HISTÓRIA/UFG/RC ¿ 2009-2016 |
| **ISABELLE GUEDES PORTO** | DESENVOLVIMENTO DE PARTÍCULAS DE PVA-PEJU E PVA-PECTINA PARA APRISIONAMENTO DE BIOMOLÉCULAS |
| **ISADORA REZENDE PRATA CAMINOTTO** | PADRONIZAÇÃO DE RT-PCR MULTIPLEX PARA DETECÇÃO DOS VÍRUS DA DENGUE E ZIKA APLICADA A ESTUDOS EPIDEMIOLÓGICOS |
| **IZABELA ASSIS ROCHA** | INVESTIGANDO AS VIOLÊNCIAS SOFRIDAS POR MULHERES LÉSBICAS UNIVERSITÁRIAS |
| **IZABELA BATISTA MELO** | INVESTIGAÇÃO MOLECULAR DE METAPNEUMOVÍRUS HUMANO (HMPV) EM CRIANÇAS ASSINTOMÁTICAS PARA INFECÇÃO RESPIRATÓRIA |
| **IZADORA CARVALHO GOMES** | EXTRAÇÃO DE COMPOSTOS BIOATIVOS EMPREGANDO TÉCNICA MINIATUIRIZADA NO PREPARO DE AMOSTRAS. |
| **IZADORA RIBEIRO BORGES** | COMPOSTAGEM DE CARCAÇAS DE ANIMAIS UTILIZANDO PALHA DE ARROZ E PÓ DE SERRA COMO MATERIAL DE CO-COMPOSTAGEM |
| **JADE DE OLIVEIRA MELO** | PERFIL DA RESPOSTA IMUNE EM CAMUNDONGOS INFECTADOS E REINFECTADOS COM DIFERENTES GENÓTIPOS DE TOXOPLASMA GONDII |
| **JAKELINE OLIVEIRA GUIMARÃES** | A CONTRIBUIÇÃO DA UNIVERSIDADE PARA A APRENDIZAGEM DO EMPREENDEDORISMO POR ESTUDANTES DAS ÁREAS DE TECNOLOGIA |
| **JAMES FAGNO ARRAIS SOUSA** | EFEITO DA FRAGMENTAÇÃO E DOS FATORES ANTRÓPICOS NAS COMUNIDADES DE ANFÍBIOS ANUROS DA FLORESTA NACIONAL DE SILVÂNIA (FLONA) E ENTORNO NO ESTADO DE GOIÁS |
| **JAQUELINE SALES DE OLIVEIRA** | AÇÃO ANTIOXIDANTE DA BETA LAPACHONA NA ISQUEMIA E REPERFUSÃO DE CÉLULAS ENDOTELIAIS. |
| **JEAN CARLOS DE CASTRO REZENDE** | INVESTIGAÇÃO DA INFLUÊNCIA DA GEOMETRIA DE ENTRADA NA FLUIDODINÂMICA DE UM LEITO DE JORRO MODIFICADO VIA TÉCNICAS DE SIMULAÇÃO CFD |

| | |
|---|---|
| **JEAN LUCCAS DE CARVALHO** | AVALIAÇÃO CLÍNICA DE PACIENTES COM CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO EM TRATAMENTO RADIOTERÁPICO E QUIMIOTERÁPICO USUÁRIOS DE FITOMEDICAMENTO COM FINALIDADE PREVENTIVA E CURATIVA DA MUCOSITE ORAL |
| **JÉSSICA** | UM ESTUDO ACERCA DO USO DE IMAGENS ARQUETÍPICAS EM PEÇAS GRÁFICAS |
| **JÉSSICA** | AVALIAÇÃO DA BIOMASSA E QUALIDADE DE BRIQUETES DE RESÍDUOS DE PINUS SPP |
| **JESSICA GOMIDES MARIANO** | EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO DE CREATINA SOBRE A COMPOSIÇÃO CORPORAL DE OBESOS SUBMETIDOS À CIRURGIA BARIÁTRICA |
| **JÉSSICA RODRIGUES DE SOUZA** | PLANTÃO PSICOLÓGICO PSICODRAMÁTICO: MAPEANDO CONTRIBUIÇÕES E POTENCIALIDADES DO ESPAÇO DA SUPERVISÃO |
| **JESSICA SILVA MIRANDA** | CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E QUÍMICA DE FARINHA DE CASCA DE GABIROBA E APLICAÇÃO PARCIAL EM BOLO INGLÊS |
| **JESSICA SILVA VIEIRA** | ISOLAMENTO DE BACTÉRIA EM ÁREA DE MINERAÇÃO |
| **JHENNIFER OLIVEIRA ALVES** | AVALIAÇÂO DO ÀCIDO FÓLICO DAS DIETAS DE CRIANÇAS, DE 12 A 14 MESES DE IDADE, EM UNIDADES DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA EM GOIÂNIA- GO |
| **JHONATAS JHONNY GOMES SANTANA** | INTERAÇÃO ENTRE FUSARIUM OXYSPORUM F. SP. CUBENSE E O NEMATOIDE DAS LESOES RADICULARES PRATYLENCHUS BRACHYURUS |
| **JIORDANA BRANQUINHO SILVA** | AS GUERRILHEIRAS DO ARAGUAIA: GÊNERO E IMPRENSA (1970 - 1985) |
| **JOAO MARCOS ROCHA FERREIRA** | QUE SABEMOS SOBRE A VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER EM AMÉRICA LATINA? |
| **JOAO VITOR FERNANDES** | ESTUDO DE ASSOCIAÇÃO GENÔMICA AMPLA PARA CARACTERÍSTICAS DE PRODUÇÃO DE LEITE NA RAÇA GIR |

| | |
|---|---|
| **JOEZER CARVALHO DE CASTRO** | RELIGIÃO E POLÍTICA NO PENSAMENTO DE ROUSSEAU |
| **JONAS FERREIRA DE OLIVEIRA** | RECUPERAÇÃO DE SINCRONIA NO MODELO DE KURAMOTO |
| **JORDANA RODRIGUES VITORIA** | BANCO DE DADOS SOBRE A CURVATURA GEOMÉTRICA DA COLUNA VERTEBRAL NA MARCHA E NA CORRIDA |
| **JORDANA RUBIA** | ESTUDO DOS MARCADORES DE EXPOSIÇÃO E DA SUSCEPTIBILIDADE AO VÍRUS DA HEPATITE B EM HOMENS VIVENDO EM SITUAÇÃO DE RUA EM GOIÁS: SUBSÍDIOS PARA UM ESTUDO DE INTERVENÇÃO |
| **JORDANNA DE SOUZA FERREIRA** | SÓDIO E COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE PÃES DE FORMA E BISNAGUINHA PRODUZIDOS POR INDÚSTRIAS GOIANAS |
| **JORDANNA FERNANDES ASSIS** | SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE NANOCOMPÓSITOS DE POLI(N-VINILCAPROLACTAMA) COM NANOPARTÍCULAS DE HIDROXIAPATITA DECORADAS COM PRATA PARA APLICAÇÕES BIOMÉDICAS |
| **JORDANNA KELY RIBEIRO ALEIXO** | APLICAÇÃO DE MÉTODOS COMBINADOS DE COAGULAÇÃO-ELETROQUÍMICO PARA O TRATAMENTO DO CHORUME DO ATERRO SANITÁRIO DE CATALÃO-GO |
| **JORGE LUCAS PIMMEL PACHECO** | UM APLICATIVO EDUCACIONAL PARA ALUNOS CEGOS E VIDENTES |
| **JOSÉ ERNESTO NIGRI SANTOS SILVA** | USO DE SENSOR DE CLOROFILA PARA DETERMINAÇÃO DE NITROGÊNIO EM CAPIM ELEFANTE VERMELHO EM TRÊS TIPOS DE SOLO |
| **JOSE PEDRO MORAIS DE ARAUJO** | UM OLHAR CRÍTICO SOBRE A GLOBALIZAÇÃO E A CONTEMPORANEIDADE INDÍGENA NOS ESTUDOS DA LINGUAGEM |
| **JOSIMARCOS SOUZA DOS SANTOS** | DIREITO AO ETNODESENVOLVIMENTO: INSTRUMENTALIZAÇÃO DO DIREITO EMPRESARIAL PARA EFETIVAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E DESENVOLVIMENTO DAS COMUNIDADES QUILOMBOLAS NO BRASIL |
| **JOYCE ALVES VENTURA** | AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES MUTAGÊNICA E ANTIMUTAGÊNICA DA CHALCONA [(1E, 4E) - 1 - (4-CHLOROPHENYL) - 5 - (2,6,6-TRIMETHYLCYCLOHEX-1-EN-1-YL) PENTA-1,4-DIEN-3-ONE] EM BACTÉRIAS |

| | |
|---|---|
| **JOYCE BRENDA FERREIRA DE SOUZA** | EVOLUÇÃO GEODINÂMICA DE GRANULÍTICOS NOS DOMÍNIOS CEARÁ CENTRAL E MÉDIO COREAÚ, PROVÍNCIA BORBOREMA |
| **JOYCE GABRIELLA MENEZES SILVA** | PERFIL EPIDEMIOLÓGICO, SOCIODEMOGRÁFICO E CONDIÇÃO DE SAÚDE EM INDIVÍDUOS EM SITUAÇÃO DE RUA: UMA ABORDAGEM NA PERSPECTIVA DE GÊNERO |
| **JUDIVAN ALVES FERREIRA** | O DIABO VAI AO MUSEU: LEVANTAMENTO E ANÁLISE DAS REPRESENTAÇÕES DO DIABO EM MUSEUS BRASILEIROS DE ARTE E DE CULTURA POPULAR |
| **JULIANA MOREIRA GONÇALVES** | O IMPACTO DA GUERRA FRIA EM SUA FASE FINAL NA LUTA POLÍTICA DO BRASIL |
| **JULIENE** | A CONCEPÇÃO DE INFÂNCIA NOS PPP¿S DAS ESCOLAS EM TEMPO INTEGRAL DE GOIÂNIA |
| **JULLIANNA CRISTINA DE OLIVEIRA CASTRO** | MAPEAMENTO DE CAMPOS DE RAIOS X GERADOS POR MAMÓGRAFOS UTILIZANDO DOSÍMETROS TERMOLUMINESCENTES |
| **JURANDIR JUNIOR DE DEUS DA SILVA** | ANÁLISE DE SENTIMENTOS DE CONTEÚDOS TEXTUAIS NA INTERNET POR MEIO DE MODELOS DE COMPRESSÃO DE DADOS |
| **KAMILLA ALTARISA FERNANDES XAVIER** | ESTUDOS TAXONÔMICOS SOBRE AS TRIBOS MICONIEAE DC. E MELASTOMEAE BARTL. (MELASTOMATACEAE) NO PARQUE NACIONAL CHAPADA DOS VEADEIROS, GOIÁS, BRASIL |
| **KARLA CRISTINA DE ALMEIDA** | PERFIL DEMOGRÁFICO-CULTURAL DOS ESTUDANTES DE NUTRIÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS INGRESSOS ENTRE 2011/1 A 2017/1 POR AÇÕES AFIRMATIVAS |
| **KARLA LIMA RODRIGUES** | PARTICIPAÇÃO DAS NEUROTRANSMISSÕES GLUTAMATERGICAS E ANGIOTENSINERGICAS DO NÚCLEO PRÉ-ÓPTICO MEDIANO (MNPO) NAS RESPOSTAS CARDIOVASCULARES E AUTONOMICAS INDUZIDAS PELA SOBRECARGA DE SÓDIO |
| **KARMINNE DIAS DO VALLE** | QUALIDADE PÓS-COLHEITA DE PSEUDOFRUTOS DE ANACARDIUM HUMILE PROVENIENTES DE SETE MUNICÍPIOS DO SUDOESTE GOIANO. |
| **KAROLINA LOPES BARBOSA** | PROTEOMA MITOCONDRIAL DE PARACOCCIDIOIDES SPP. NA PRESENÇA DE ACETATO |

| | |
|---|---|
| **KAROLINE DOS SANTOS ABRANTES** | AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DO SOLO E ESTABELECIMENTO DE NORMAS DO SISTEMA INTEGRADO DE DIAGNOSE E RECOMENDAÇÃO (DRIS) PARA A CULTURA DO FEIJOEIRO IRRIGADO EM GOIÁS |
| **KELLEN RODRIGUES MARTINS** | BIBLIOTECAS ESCOLARES ATUANDO COM AMBIENTES DINAMIZADORES DA LEITURA E DIFUSORES DO CONHECIMENTO: RECOMENDAÇÕES DE ESTRUTURA DE GESTÃO, ESPAÇO FÍSICO, PROCESSOS TÉCNICOS E TECNOLÓGICOS |
| **KEVIN GONTIJO BORGES ALVES** | PROTEÍNA SECRETADA AGR2 COMO POTENCIAL BIOMARCADOR NO CARCINOMA ADENÓIDE CÍSTICO DE GLÂNDULAS SALIVARES |
| **KLAEM JOSÉ DA SILVA JUNIOR** | DIAGNÓSTICO DO CONSUMO DE ÁGUA EM RESIDENCIAS BUSCANDO A PROPOSIÇÃO DE REÚSO |
| **LAIS DE MELO MONTEL** | EFEITO DA REDUÇÃO DOS NÍVEIS DE CÁLCIO E SUPLEMENTAÇÃO DE FITASE SOBRE O DESEMPENHO DE FRANGOS DE CORTE |
| **LAIS MARTINS DE OLIVEIRA** | ESTABILIZAÇÃO DE UM SOLO SAPROLÍTICO COM SOLUÇÃO DE FOSFOGESSO PARA REMEDIAÇÃO DE EROSÕES |
| **LANA AIRES MARQUES** | CLIMA ORGANIZACIONAL NAS INSTITUIÇÕES DE SAÚDE BRASILEIRAS: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA |
| **LARA DOS SANTOS DIAS** | INFLUÊNCIA DE MODIFICAÇÃO FÍSICA NAS CARACTERÍSTICAS DO AMIDO DE BATATA DOCE (IPOMOEA BATATAS (L.)) |
| **LARA MANZI PORTUGAL** | DESENVOLVIMENTO DE LIPOSSOMAS FUNCIONALIZADOS COM POLIETILENOGLICOL EMPREGANDO O PLANEJAMENTO FATORIAL COMO PLATAFORMA PARA ENCAPSULAÇÃO DE FÁRMACOS LIPOFÍLICOS |
| **LARISSA** | SATISFAÇÃO E IMPACTO DA SAÚDE ORAL NA QUALIDADE DE VIDA DE INDIVÍDUOS REABILITADOS COM OVERDENTURE MANDIBULAR RETIDA POR UM OU DOIS IMPLANTES: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO |
| **LARISSA MOREIRA DE SOUSA** | EVAPOTRANSPIRAÇÃO DA CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR NA REGIÃO DO CERRADO |

| | |
|---|---|
| **LARISSA MORINAGA MATIDA** | AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR DE MICRONUTRIENTES DE PACIENTES COM CARCINOMA ESPINOCELULAR DE CABEÇA E PESCOÇO |
| **LARISSA RAYMUNDO DA SILVA** | IMPLEMENTAÇÃO E BENCHMARKING DE FORMULAÇÕES NUMÉRICAS LAGRANGEANAS PARA CÁLCULO UNIDIMENSIONAL DE ADENSAMENTO DE REJEITOS DE MINERAÇÃO |
| **LARISSA SANTOS DE AZEVEDO** | BENCHMARK PARA TÉCNICAS DE REPARO AUTOMÁTICO DE APLICATIVOS ANDROID |
| **LARISSA TAINARA PASSOS RODRIGUES** | AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DO BLOQUEIO AUTONÔMICO DURANTE O STATUS EPILEPTICUS NA ATIVIDADE ELÉTRICA CARDÍACA |
| **LAUANY MARTINS DOS SANTOS CARNEIRO** | A FUNCIONALIDADE FAMILIAR ENTRE TABAGISTAS |
| **LEANDRO** | DESENVOLVIMENTO DE NANOSSISTEMAS COM TENSOATIVOS PROMOTORES DE PERMEAÇÃO PARA ADMINISTRAÇÃO DE ANTIFÚNGICO NA UNHA |
| **LEICILANE TOMAZINI GUIMARAES** | MUDANÇAS ESTRUTURAIS NO JORNAL ANHANGUERA 1ª EDIÇÃO: UM ESTUDO DE RECEPÇÃO EM FAMÍLIAS GOIANIENSES |
| **LEOMAR WAINNE XERENTE** | O DIREITO ORIGINÁRIO DOS POVOS INDÍGENAS AO TERRITÓRIO E A AMPLIAÇÃO DAS TERRAS DEMARCADAS: O CASO DA TERRA INDÍGENA AKWE XERENTE E SUA VISÃO SOBRE A TERRA. |
| **LEONARDO CASSIANO BALMAT** | ANÁLISE DOCUMENTAL DE VÍDEOS EDUCATIVOS NA ÁREA DE ENSINO DE QUÍMICA: CONCEITOS DE MODELO ATÔMICO E QUÍMICA ORGÂNICA |
| **LEONARDO LUCAS DE ASSIS SILVA** | ANÁLISE DE FATORES PARA MODULAÇÃO E DEMODULAÇÃO DO TIPO FOFDM ATRAVÉS DE TÉCNICAS DE ¿PULSE SHAPING¿. |
| **LEONARDO MARQUES DE ABREU** | DEGRADAÇÃO E ATENUAÇÃO DO CANTO DE ANÚNCIO DE HYPSIBOAS ALBOPUNCTATUS (SPIX, 1824) (ANURA:HYLIDAE). |
| **LEONARDO MARTINS FREIRIA** | OTIMIZANDO O ESCALONAMENTO DE PROJETOS COM UMA HEURÍSTICA DO TIPO BUSCA TABU |

| | |
|---|---|
| **LETICIA ALONSO** | INTERAÇÕES DE TERPENOS COM DOMÍNIOS LIPÍDICOS PRESENTES EM MEMBRANA MODELO ESTUDADOS POR RESSONÂNCIA PARAMAGNÉTICA ELETRÔNICA |
| **LETICIA CARDOSO CARRIJO** | SAÚDE E DOENÇA: UM ESTUDO SOBRE ALIMENTAÇÃO NO MOSTEIRO DE SANTA MARIA DE CÓS (PORTUGAL, SÉCULOS XIII-XVI) |
| **LETICIA DAS DORES CAMELO DA SILVA** | ASSOCIAÇÃO ENTRE A DOSAGEM DE MIDAZOLAM, CETAMINA E DEXMEDETOMIDINA E A INDUÇÃO DE APOPTOSE EM ESTUDOS IN VITRO |
| **LETICIA LEME DA CRUZ** | METAPRAGMÁTICAS SOBRE CELPE-BRAS E IDEOLOGIAS LINGUÍSTICAS EM CONTEXTOS MIGRATÓRIOS ONLINE E OFFLINE |
| **LETÍCIA LIRA TACCA** | ESTRUTURA ATÔMICA E ELETRÔNICA DE NANAFIOS DE ZNO DOPADOS COM METAIS DE TRANSIÇÃO USANDO A TEORIA DO FUNCIONAL DA DENSIDADE |
| **LETICIA RIBEIRO DE MELO PEREIRA** | ESTUDO DA CORROSÃO ELETROQUÍMICA DE ELETRODO DE COBRE EM H2SO4 |
| **LETTÍCIA OLIVEIRA DE SOUSA** | AS CONTRIBUIÇÕES DA BIBLIOTECA ESCOLAR NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM: UMA REVISÃO DE LITERATURA ESTRANGEIRA ENTRE OS ANOS DE 2005 E 2017 |
| **LÍDIA VITORIANO DE SOUSA** | ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DO EXTRATO ETANÓLICO E CARACTERIZAÇÃO DO ÓLEO ESSENCIAL DAS FOLHAS E RAÍZES DA SIMABA FERRUGINEA A. ST. HILL. (SIMAROUBACEAE) |
| **LILIAN LIZ REIS SILVA** | MECANISMOS CATECOLAMINÉRGICOS ENVOLVIDOS NOS EFEITOS TIPO-ANTIDEPRESSIVO E TIPO-ANSIOLÍTICO DA LVV-HEMORFINA-7 |
| **LINNIKER ALVES DE TOLEDO GODOI** | TRIAGEM VIRTUAL DE COMPOSTOS CANDIDATOS A INIBIDORES DA ENZIMA EPSP SINTASE DE PARACOCCIDIOIDES BRASILIENSIS |
| **LÍVIA FERREIRA BRITO** | INFLUÊNCIA DO USO DE LÍQUIDOS MODELADORES NA COR E NA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO DIAMETRAL DE RESINAS COMPOSTAS. |
| **LIZANDRA DANIELLE DE ARAUJO SILVA** | MAPEAMENTO DO FLUXO DOS PROCESSOS DE ATENÇÃO ODONTOLÓGICA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DA UFG COM VISTAS AO REGISTRO ELETRÔNICO DA INFORMAÇÃO EM SAÚDE |

| | |
|---|---|
| **LORENA CHAVES DA SILVA LIMA** | APLICAÇÃO DA TÉCNICA DE TERMOEXTRUSÃO NO PREPARO DE COMPLEXOS BINÁRIOS E TERNÁRIOS CONTENDO CARVEDILOL, CICLODEXTRINAS E POLÍMEROS |
| **LORENA MENEZES FREITAS** | PRIMEIRA HIPERPOLARIZABILIDADE DE DERIVADOS DE SALICYLIDENEANILINE CONTENDO GRUPOS DOADORES E ACEITADORES DE ELÉTRONS |
| **LORENA NEVES FERREIRA** | AVALIAÇÃO CLÍNICA E MOLECULAR DO POLIMORFISMO GENÉTICO DO GENE VEGF EM PACIENTES COM NEFROPATIA DIABÉTICA |
| **LORRANY GUILHERME SANTOS** | EXPERIMENTAÇÃO COMPUTACIONAL DE MODELOS MATEMÁTICOS PARA O PROBLEMA DE FLOW SHOP COM TEMPOS DE SETUP |
| **LUANA DE** | O ENSINO SECUNDÁRIO NA PRIMEIRA REPÚBLICA: MAPEAMENTO A PARTIR DA DOCUMENTAÇÃO OFICIAL DE 1889 A 1914 |
| **LUCAS** | PREVALÊNCIA DE SÍFILIS EM EXAMES PRÉ-NATAL MASCULINO NA POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CATALÃO, GOIÁS. |
| **LUCAS CARDOSO DE OLIVEIRA** | MÍDIA, PUNITIVISMO E POLÍTICAS CRIMINAIS NUMA SOCIEDADE DE CLASSES |
| **LUCAS CODINA DE SOUZA** | DIFERENCIAÇÃO TEMPORAL (DRL) DA RESPOSTA CONJUNTA POR GRUPOS COLABORATIVOS |
| **LUCAS DA SILVA BENTO** | AVALIÇÃO DOS EFEITOS DA CURCUMINA NO FÍGADO DE ANIMAIS SUBMETIDOS À SEPSE INDUZIDA POR LIGADURA E PERFURAÇÃO DO CECO (CLP): ESTUDO MORFOLÓGICO |
| **LUCAS DE OLIVEIRA CHEQUE** | HISTÓRIA, MEMÓRIA E COTIDIANO NAS CRÔNICAS DE RUBEM BRAGA |
| **LUCAS DE OLIVEIRA FONSECA** | FORMULAÇÃO PLÁSTICA DO MÉTODO DA ESTRUTURA BASE PARA OBTENÇÃO DA TOPOLOGIA DE ESTRUTURAS |
| **LUCAS KALEBE MATEUS DE CARVALHO** | DETERMINAÇÃO DO PERFIL DE RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA DE CEPAS DE STAPHYLOCOCCUS SPP. ISOLADAS DE AMBIENTE AMBULATORIAL DE CLÍNICA VETERINÁRIA |

| | |
|---|---|
| **LUCAS MARQUES MONTEIRO** | ANÁLISE DE ESCOAMENTOS TURBULENTOS SOBRE AEROFÓLIOS PELA IMPOSIÇÃO DE FLUTUAÇÃO NO PERFIL DE VELOCIDADE USANDO A METODOLOGIA IMERSPEC |
| **LUCAS RODRIGUES DE FREITAS** | ESTOCASTICIDADE NEUTRA NA ESTRUTURAÇÃO ESPACIAL DE COMUNIDADES ECOLÓGICAS |
| **LUCAS RODRIGUES FERREIRA** | ESTIMAÇÃO DOA COM A UTILIZAÇÃO DE ALGORITMOS GENÉTICOS |
| **LUCAS SILVERIO MARTINS** | ORA, DIREIS, (NÃO) OUVIR JUDEUS? MEMÓRIA E IDENTIDADE JUDAICAS EM PÁGINAS DA LITERATURA INFANTIL E JUVENIL |
| **LUCAS SIMOES PASSOS** | USO DE ALGORITMO GENÉTICO PARA GERAÇÃO DE PADRÃO DE CAMINHADA EM ROBÔS HUMANOIDES |
| **LUCIANA** | O DIREITO ENQUANTO INSTRUMENTO DE PODER E VIOLÊNCIA SOB A PERSPECTIVA DE PIERRE BOURDIEU |
| **LUIS FELIPE DE MELLO DEVITTE** | SUCESSÃO ESTRATIGRÁFICA DAS ROCHAS AFLORANTES ENTRE A SAÍDA SUL DO MUNICÍPIO DE GOIATUBA E O MUNICÍPIO DE PANAMÁ |
| **LUISA** | CARACTERIZAÇÃO DO LEITE ATRAVÉS DA PRÁTICA DE RMN |
| **LUIZ MARCOS DE OLIVEIRA GONÇALVES** | PADRÃO DE ESCOLHA DE ESPÉCIE-FOCAL DE TRABALHO POR MASTOZOÓLOGOS GERA VIÉS NO CONHECIMENTO E CONSERVAÇÃO DE MAMÍFEROS? |
| **LYS ANE SOUZA ARAÚJO** | COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL DE AMÊNDOA DE BARU E RELAÇÕES ENTRE CONSUMO E PERFIL LIPÍDICO SÉRICO DE INDIVÍDUOS COM EXCESSO DE GORDURA CORPORAL |
| **MAGNO GONÇALVES BRAZ** | EFEITO RESIDUAL DA GESSAGEM E ADUBAÇÃO FOSFATADA NA SUCESSÃO SOJA/MILHO SAFRINHA |
| **MANOEL CESAR DA SILVA VALLE FILHO** | MANEJO DE IRRIGAÇÃO DA CANA-DE-AÇÚCAR NO CERRADO BRASILEIRO |

| | |
|---|---|
| **MARCELO RODRIGUES DA NOBREGA** | O CUNSUMO PRODUTIVO DO AGRONEGÓCIO EM CATALÃO (GO): UMA LEITURA GEOGRÁFICA |
| **MARCOS DE OLIVEIRA CUNHA** | ESQUIZOFRENIA E TOXOPLASMOSE: ANÁLISES DE GENOTOXICIDADE E POLIMORFISMO DO GENE DISC1 |
| **MARCOS EVANGELISTA OLIVEIRA SALES** | SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO ÓPTICA DO AL4B2O9 DOPADO COM ÍONS TERRAS RARAS. |
| **MARCOS VINICIUS DE SOUZA OLIVEIRA** | MÉTRICA DE ROTEAMENTO EHARM PARA INTERNET DAS COISAS COM O USO DE COLETA DE ENERGIA |
| **MARIA FERNANDA ENNES DE MATTOS MOURA** | O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO LUTO DE IDOSAS VIÚVAS E SUA HISTÓRIA DE VIDA |
| **MARIA JULIA MARQUES SILVA** | ANÁLISE EM MULTIESCALA DE CHAPAS DE CONCRETO COMPRIMIDAS ATRAVÉS DO MÉTODO DOS ELEMENTOS DE CONTORNO |
| **MARIA LUIZA ROCHA MEDRADO** | ALOMETRIA DOS ÓRGÃOS DIGESTIVOS DE DIFERENTES GENÓTIPOS DE FRANGOS DE CRESCIMENTO LENTO |
| **MARIA MICAELLA RODRIGUES PEREIRA** | CLONAGEM DO GENE RV2672 DE MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS E OTIMIZAÇÃO DE SUA EXPRESSÃO EM ESCHERICHIA COLI |
| **MARIANA APARECIDA DE SOUZA MARTINS** | CÁLCULO DE DESLOCAMENTO QUÍMICO DE RMN DE 13C |
| **MARIANA CHAVEIRO DA SILVA** | AVALIAÇÃO DO LÍQUIDO RUMINAL DAS RAÇAS NELORE E CURRALEIRO PÉ DURO SUBMETIDOS À INTOXICAÇÃO EXPERIMENTAL PELA FAVA DO ¿BARBATIMÃO¿ (STRYPHNONDREDON OBOVATUM) |
| **MARIANA DE MOURA RODRIGUES SOARES** | OTIMIZAÇÃO DO PROCESSO DE SECAGEM DE NANOPARTÍCULAS POLIMÉRICAS PARA A OBTENÇÃO DE UM PÓ RESPIRÁVEL |
| **MARIANA FAGUNDES BENTO** | CARACTERIZAÇÃO GENÉTICA E BIOQUÍMICA DE MARCADORES MOLECULARES UTILIZADOS COMO FATOR PROGNÓSTICO DE NEOPLASIAS MAMÁRIAS CANINAS, ATRAVÉS DE META-ANÁLISE E FERRAMENTAS DE BIOINFORMÁTICA |

| | |
|---|---|
| **MARIANA FONSECA TOFANELO** | A (RE)PRODUÇÃO DO URBANO: ESTUDOS SOBRE A TERCEIRIZAÇÃO EM CATALÃO ¿ GOIÁS |
| **MARIANA JONAS** | A UFG CATALÃO DE 1986-2002: NARRATIVAS (AUTO)BIOGRÁFICAS |
| **MARIANNA MEDEIROS BARROS DA CUNHA** | EVOLUÇÃO CLÍNICA E LABORATORIAL DE PACIENTES QUE PARTICIPARAM DO ESTUDO DE ADESÃO AO TRATAMENTO DE LMC COM IMATINIBE. |
| **MARIELY MOREIRA BORGES** | VARIÁVEIS AGRONÔMICAS E EDÁFICAS NO CULTIVO DE CANA DE AÇÚCAR COM A APLICAÇÃO DE BIOFERTILIZANTES A PARTIR DE BIOGESTATOS DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS EM SOLO ARENOSO |
| **MATEUS FELIPE DA CUNHA PINTO** | PROJETO DE DISPOSITIVO AUTOMATIZADO PARA AQUISIÇÃO DE IMAGENS 3D |
| **MATEUS FERNANDES LACERDA** | EFEITO DA RESTRIÇÃO ALIMENTAR E USO DE MOS NO DESENVOLVIMENTO DE BEZERROS |
| **MATEUS SILVA DAS NEVES** | IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE ESPACIAL DE VARIÁVEIS QUE AFETAM A LOCALIZAÇÃO DE UM CLUSTER LOGÍSTICO |
| **MATEUS VIEIRA GEROLINETO** | SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL DOS ÓXIDOS DE METAIS DE TRANSIÇÃO LA2-XAXCOMNO6 (A = BA,CA,SR |
| **MATHEUS** | VIBRAÇÕES DE VIGAS SUJEITAS A CARGAS E MASSAS MÓVEIS |
| **MATHEUS BERNARDES TORRES FOGAÇA** | AVALIAÇÃO DA SUBSTITUIÇÃO DE PRODUTO IMPORTADO POR PRODUTO NACIONAL (CEPRACO) NA PRODUÇÃO DE TESTES RÁPIDO |
| **MATHEUS BLEZA SANTOS** | MAPEAMENTO DAS FEIÇÕES EXOCÁRSTICAS DO BORDA NOROESTE DO CRATON SANFRANCISCANO NOS PATAMARES DO CHAPADÃO DO OESTE BAIANO |
| **MATHEUS DE LELES MORAIS SILVA** | MOVIMENTO ECOLÓGICO, INSTITUCIONALIZAÇÃO E DISCURSO DO PARTIDO VERDE |

| | |
|---|---|
| **MATHEUS DE SOUZA BOTELHO OLIVEIRA** | REVOLUÇÃO AMERICANA: ENTRE A MODERNIDADE E O CONSERVADORISMO (1773-1788) |
| **MATHEUS MENTONE DE BRITTO SIQUEIRA** | DIAGNOSTICO DE USO DA FLORA POR INDÍGENAS DA REGIÃO DOS RIOS ARAGUAIA E TOCANTINS. |
| **MATHEUS PEREIRA LIMA COSTA** | INTERAÇÃO DE UM FUNGO MICORRÍZICO DE ORQUÍDEA (FMO) NO PATOSSISTEMA TOMATE-MELOIDOGYNE JAVANICA |
| **MATHEUS SILVA DE BARROS** | ESTUDO QUÍMICO DE ZEYHERIA MONTANA (BIGNONIACEAE) BUSCANDO COMPOSTOS COM ATIVIDADE LEISHMANICIDA. |
| **MATHEUS VILAS BOAS DE SANTANA** | SOCIOLOGIA DOS MODOS DE VIDA: UMA REVISÃO DE LITERATURA |
| **MAXIMO DOS REIS FARIA** | SÚCIA: O DITO, O VIVIDO E O ESCRITO |
| **MAYARA MELO QUINTA VOLZ TERRES** | MONUMENTO E MEMÓRIA: A MORTE COMO ESPAÇO DE RECORDAÇÃO À LUZ DO MAUSOLEUM IMPERIAL DE OTÁVIO AUGUSTO (SÉC. I A.C.) |
| **MELISSA DE ALMEIDA CARDOSO** | O SUJEITO DE DIREITOS: A PERSPECTIVA DOS DIREITOS HUMANOS |
| **MILENA FERREIRA DA CONCEIÇÃO** | A IMPORTÂNCIA DO MAPEAMENTO DO USO E COBERTURA DO SOLO NAS ANÁLISES EM TRANSPORTES |
| **MILENA LOURENÇO** | ERA UMA VEZ VINTE ANOS DEPOIS...QUAL O LEGADO DE HARRY POTTER PARA A LITERATURA INFANTO JUVENIL? |
| **MIRELLA PEREIRA DE UCHOA RIBEIRO** | INFLUÊNCIA DE ÓLEO OZONIZADO, ALOE VERA E AÇÚCAR CRISTAL SOBRE A CICATRIZAÇÃO CUTÂNEA EM CHELONOIDES SP. |
| **MIRIANY EVELIN REZENDE** | ENSINO DE CIÊNCIAS PARA JOVENS E ADULTOS TRABALHADORES - A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS PARA ATUAR NA EJA (FASE I) |

| | |
|---|---|
| **MISAEL MATEUS OLIVEIRA DE MORAES** | IMPLEMENTAÇÃO DE ALGORITMOS SEQUENCIAIS E PARALELOS PARA PRÉ-PROCESSAMENTO DE TEXTO |
| **MURILO** | NA MARGINALIDADE DA MARGINALIDADE: OS RAPS DE CRIOLO |
| **MURION MONTEIRO DE GODOI** | EFEITOS DA EXPOSIÇÃO AO ALUMÍNIO SOBRE A PRÓSTATA VENTRAL DE GEBILOS MACHOS ADULTOS |
| **MUSA MARIA NOGUEIRA GOMES** | PREPARAÇÃO MECÂNICA E DESCRIÇÃO DE DOIS NOVOS ESPÉCIMES DE CROCODYLIFORMES DAS FORMAÇÕES MARÍLIA E ADAMANTINA (GRUPO BAURU, BACIA DO PARANÁ) DOS MUNÍCIPIOS DE QUIRINÓPOLIS E RIO VERDE, GOIÁS, BRASIL |
| **NARA LUIZA PEDROZA NASCIMENTO** | EFEITO DO FITOTERÁPICO (EXTRATO DE BIDENS PILOSA E CURCUMA LONGA) NA MODULAÇÃO DA RESPOSTA INFLAMATÓRIA EM MODELO DE DOENÇA PERIODONTAL INDUZIDA EM RATOS |
| **NATALIA CARVALHO ALVES** | EFEITO DE BIOESTIMULANTE ASSOCIADO A FUNGICIDAS INIBIDORES DE QUINONA NA ASSIMILAÇÃO DE NITRATO E CARACTERES AGRONÔMICOS NA CULTURA DO MILHO |
| **NATANAEL MOREIRA DO NASCIMENTO** | ESTRUTURA DA VEGETAÇÃO ARBÓREA EM FLORESTAS DE GALERIA INUNDÁVEL E NÃO INUNDÁVEL NO SUL DO ESTADO DE GOIÁS |
| **NATHALIA DE LIMA SANCHES** | AVALIAÇÃO HISTOPATOLÓGICA E MENSURAÇÃO DA DENSIDADE PARASITÁRIA ESPLÊNICA EM CÃES POSITIVOS AO TESTE RÁPIDO DPP E REAGENTES À SOROLOGIA PARA LEISHMANIOSE VISCERAL |
| **OHARY DE SOUSA BORGES** | ESTUDO MORFOANATÔMICO E COMPARATIVO DE ESPÉCIES DE QUATRO GÊNEROS DA FAMÍLIA MELASTOMATACEAE QUE OCORREM NA SERRA DOS PIRENEUS, PIRENÓPOLIS, GOIÁS |
| **OLÁVIO GONCALVES DE ALMEIDA** | SHIMMER COMO INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO PARA SISTEMAS DE MONITORAMENTO DE PACIENTES ¿ SENSOR EMG |
| **PAOLA EDUARDA MENDES GARCIA** | OTIMIZAÇÃO DOS MÉTODOS DE EXTRAÇÃO DE QUERCETINA E EPIGALOCATEQUINA-3-GALATO DAS FOLHAS DE CHÁ VERDE (CAMELLIA SINENSIS KUNTZE) |
| **PAOLA PISETTA RAUPP** | FLUXO DE PÓLEN EM PALICOUREA RIGIDA H. B. & K. (RUBIACEAE): UM ESTUDO DE CASO A RESPEITO DA FUNCIONALIDADE DA HERCOGAMIA RECÍPROCA |

| | |
|---|---|
| **PATRICIA BARBOSA ARAUJO** | ÁCIDO GUANIDINOACÉTICO EM DIETA PRÉ-INICIAL PARA FRANGOS |
| **PATRICIA DE MORAES FONTENELE** | FORMAÇÃO CONTINUADA DE APOIOS TÉCNICO-PEDAGÓGICOS, COORDENADORES E PROFESSORES DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE GOIÂNIA |
| **PATRICIA DE SOUZA TOLEDO** | CONTAMINAÇÃO POR HELMINTOS EM PARQUES E BOSQUES MUNICIPAIS DE GOIÂNIA, GOIÁS |
| **PATRICIA HELENA NUNES** | ESTUDO ANATÔMICO E ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO ÓLEO ESSENCIAL DA JACARANDA ULEI BUREAU AND K. SCHUM. (BIGNONIACEAE) |
| **PAULA CRISTINA ARRAIS DIAS** | ASPECTOS TÉCNICOS DO CANTO NAS ESCOLAS ITALIANA, ALEMÃ, INGLESA E FRANCESA: O RELAXAMENTO E O MANEJO RESPIRATÓRIO |
| **PAULO HENRIQUE BRASIL RIBEIRO** | CICLOS LIMITES EM SISTEMAS DINÂMICOS SUAVES POR PARTES NO PLANO |
| **PAULO SÉRGIO MARTINS VIEIRA JÚNIOR** | AVALIAÇÃO DE CULTIVARES DE ALFACE DO GRUPO REPOLHUDA CRESPA EM DIFERENTES AMBIENTES DE CULTIVO |
| **PEDRO AFONSO MARTINI DREYER** | EXPANSÃO DO SETOR SUCROALCOOLEIRO E DINÂMICA AGRÍCOLA NO SUDOESTE DE GOIÁS: EMBATES TERRITORIAIS E ESTRATÉGIAS DE AÇÃO NO CAMPO DE PODER. |
| **PEDRO HENRIQUE DIAS COELHO** | HIPERTERMIA FOTOTÉRMICA E ULTRASSÔNICA: UM ESTUDO COMPARATIVO EXPPERIMENTAL E SIMULACIONAL |
| **PEDRO VITOR GARCIA RAMOS** | O NOVO REGIME FISCAL BRASILEIRO: IMPACTOS E EFEITOS SOB O PRISMA POLÍTICO E PROCEDIMENTAL |
| **RAFAEL ARCANJO TEIXEIRA** | DA MATEMÁTICA DA DOMINAÇÃO À MATEMÁTICA DA INTEGRAÇÃO ¿ UMA LEITURA ESPINOSANA DOS FUNDAMENTOS DO RACIONALISMO MODERNO |
| **RAFAEL DAVID QUIRINO** | ESTUDO E APLICAÇÃO DE NOVAS TÉCNICAS DE FILTRAGEM, USANDO MÚLTIPLAS ORDENS, EM UM ALGORITMO DE JUNÇÃO PARALELA POR SIMILARIDADE DE CONJUNTOS BASEADO EM GPU |

| | |
|---|---|
| **RAFAEL GOMES NOGUEIRA PEREIRA** | A MODERNIZAÇÃO BRASILEIRA NAS OBRAS DE DARCY RIBEIRO |
| **RAFAEL HENRIQUE CLAUDINO PERES ALVES** | INFLUÊNCIA DA CURVATURA DE UMA CASCA CONOIDAL NOS ESFORÇOS DE FLEXÃO |
| **RAFAEL RODRIGUES CAETANO** | CÁLCULO DAS PROPRIEDADES DE TRANSPORTE EM MATERIAIS CONDUTORES DE ALTA TEMPERATURA |
| **RAFAELA RODRIGUES FERNANDES** | PELOS CAMINHOS DO LÉXICO, DA CULTURA E DA HISTÓRIA: ANÁLISE LEXICAL ACERCA DA ESCRAVIDÃO OITOCENTISTA EM CATALÃO-GOIÁS |
| **RAISSA ALBINO DE MATOS** | AVALIAÇÃO DA EXPRESSÃO DA INTERLEUCINA-8 NO CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS DE CAVIDADE ORAL. |
| **RAÍZA GUIMARÃES COSTA** | BIOSSÍNTESE DE NOVOS DERIVADOS GLICOSILADOS DA NARINGENINA |
| **RENATA LEMES COSTA** | PRODUÇÃO DE BIOSSORVENTE ASSISTIDA POR ENERGIA DE MICRO-ONDAS A PARTIR DE BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR PARA TRATAMENTO DE ÁGUAS CONTAMINADAS COM FORMULAÇÃO COMERCIAL DE GLIFOSATO |
| **RENATA MOREIRA LIMIRO** | LEVANTAMENTO DE REDES DE CONHECIMENTO UTILIZANDO REDES COMPLEXAS E MINERAÇÃO DE DADOS |
| **RHIAN ARRUDA DOS SANTOS** | DESEMPENHO DE LINHAGENS ENDOGÂMICAS E IDENTIFICAÇÃO DE TESTADOR PARA PRODUÇÃO DE HÍBRIDOS |
| **RICHARD COSTA PRADO** | ANÁLISE DAS PROPRIEDADES ESPECTROCÓPICAS E ESTRUTURAIS DOS POLIPEPTÍDIOS ANR EM ÁGUA |
| **RODOLFO PEREIRA DE BRITO** | PREVALÊNCIA DE IDEAÇÃO SUICIDA E TENTATIVA DE SUICÍDIO EM INDIVÍDUOS QUE VIVEM COM HIV/AIDS |
| **RODRIGO CELESTINO LOPES BORBA** | MORBIDADE INFANTIL: AS CAUSAS QUE LEVEM À INTERNAÇÕES EM MENORES DE CINCO ANOS NO ESTADO DE GOIÁS. |

| | |
|---|---|
| **RODRIGO FREIRE DE OLIVEIRA** | FABRICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE CER MICAS DE BI2TEO5 |
| **RODRIGO SANTOS NEVES** | OLHARES SOBRE A POESIA EM TEMPOS SOMBRIOS: UMA CARTOGRAFIA DOS ESTUDOS SOBRE POESIA E TESTEMUNHO NO BRASIL |
| **ROGERIO DE PAULA VIEIRA MARQUES JUNIOR** | AUDIÊNCIAS DE CUSTÓDIA - NARRATIVAS DOS ATORES DAS INSTITUIÇÕES DE JUSTIÇA |
| **RÔMULO HEMILTON ROCHA MARINHO** | A FERROVIA NORTE-SUL E A ECONOMIA REGIONAL DO CENTRO-NORTE DE GOIÁS |
| **ROSENVALDO JOSE DOS SANTOS NETO** | ESTUDO DA ESTRUTURA ATÔMICA DE FILMES FINOS DE BATIO3 USANDO DIFRAÇÃO DE FOTOELÉTRONS E DIFRAÇÃO DE RAIOS-X |
| **SALORRANE MIRANDA DO NASCIMENTO PINTO** | AVALIAÇÃO PROTEICA DO PLASMA DE FÊMEAS INGURGITADAS DE RHIPICEPHALUS MICROPLUS INFECTADAS COM METARHIZIUM ANISOPLIAE S.S. |
| **SAMUEL CARVALHO DA SILVA** | UMA ABORDAGEM SOBRE OS PROBLEMAS DE HERON E FERMAT |
| **SAMUEL LOPES SOUTO** | RESPONSABILIDADE CIVIL NA CONTAMINAÇÃO DO PLANTIO DE MILHO CONVENCIONAL POR LAVOURA TRANSGÊNICA. |
| **SANTIAGO AGUIAR ESPELLET SOARES** | CARACTERIZAÇÃO DA PROTEÍNA ENOLASE DE STAPHYLOCOCCUS SAPROPHYTICUS COMO FATOR DE VIRULÊNCIA. |
| **SANTIAGO DIAS DE SOUZA PINTO** | A ECONOMIA CRIATIVA: UMA PRODUÇÃO DE RELAÇÕES SÓCIO-CULTURAIS COLABORATIVAS (PROJETO GOCO) |
| **SARAH FERNANDA ARAUJO FERREIRA** | MODIFICAÇÃO DO COPOLÍMERO PLURONIC F-127 COM ÁCIDO FÓLICO, PARA APLICAÇÃO EM FORMULAÇÕES CONTENDO ÓLEOS BIOATIVOS |
| **SARAH STEFAISK MACHADO** | USO POTENCIAL DO SORGO SACARINO PARA A PRODUÇÃO DE ETANOL EM FUNÇÃO DA ADUBAÇÃO NITROGENADA CULTIVADO EM SOLOS DA REGIÃO DO CERRADO |

| | |
|---|---|
| **SCOTT WERNER ROCHA GOMES SCHELLE ARTIAGA** | COMPARAÇÃO DOS EFEITOS DE DIFERENTES PROTOCOLOS DE TREINO INTERVALADO DE ALTA INTENSIDADE SOBRE A CAPACIDADE AERÓBIA DE MULHERES |
| **SELMA AZEVEDO MAGALHÃES** | UM OLHAR SOBRE A ARQUITETURA POPULAR DE APARECIDA DE GOIANIA E SENADOR CANEDO |
| **STEFANNY DA CRUZ NOBREGA** | O TRABALHO DAS MULHERES NO MEIO RURAL E NA CONSERVAÇÃO DO CERRADO NO NORDESTE GOIANO. |
| **STEPHANIE VILELA PRADO** | ESTUDO QUÍMICO DAS FRAÇÕES ACETATO DE ETILA E N-BUTANÓLICA DO EXTRATO ETANÓLICO DAS FLORES DE BANISTERIOPSIS LAEVIFOLIA GUIADO POR ENSAIO ANTIOXIDANTE PARA A OBTENÇÃO DE COMPOSTOS ATIVOS |
| **TAINÁ ROSA TAVARES** | FATORES RELACIONADOS AO USO DE PRESERVATIVO POR CORTADORES DE CANA |
| **TALITA PINHEIRO DE BRITO** | DESENVOLVIMENTO DE UM TESTE RÁPIDO PARA A DETERMINAÇÃO DE METANFETAMINA EM URINA POR PAPER SPRAY IONIZATION |
| **TARUMÃ NEIVA BATISTA** | MITOS E LENDAS ¿INDÍGENAS¿: ADAPTAÇÕES PARA JOGOS TEATRAIS |
| **TATIANY MOREIRA SILVA** | CANCELAMENTOS DE CIRURGIA E O PAPEL DO ENFERMEIRO GESTOR DO CENTRO CIRÚRGICO |
| **THAINÁ PEREIRA GONÇALVES** | ONCE UPON A TIME... RELAÇÕES DIALÓGICAS NA ENUNCIAÇÃO VERBOVOCOVISUAL SERIADA |
| **THAINARA DE AVILA ROCHA** | AS PROBLEMÁTICAS DE GÊNERO LIGADAS AO CORPO DA MULHER GESTANTE: CONTROVÉRSIAS EM TORNO DO PARTO HUMANIZADO E O BIOMÉDICO |
| **THAIS DE CASTRO LOURENCO** | DESENVOLVIMENTO DE INSTRUMENTO PARA AVALIAR A ADESÃO AO TRATAMENTO FARMACOLÓGICO EM PACIENTES PSIQUIÁTRICOS |
| **THAIS FERREIRA IVO DIAS** | JURISDIÇÃO INTERNACIONAL CRIMINAL: OS ESTADOS UNIDOS AGIRAM EM CONSONÂNCIA COM O DIREITO INTERNACIONAL PÚBLICO NA REQUISIÇÃO JURISDICIONAL DO PROCESSO CRIMINAL CONTRA JUAN |

| | |
|---|---|
| | ÁNGEL NAPOUT, MANUEL BURGA E JOSÉ MARIA MARIN PELO CASO DE CORRUPÇÃO NA FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE FUTEBOL (FIFA)? |
| **THAISA FERNANDES DE OLIVEIRA** | ANÁLISE DA DINÂMICA DE VARIAÇÃO DAS ÁREAS DE ESPELHOS D¿ÁGUA NO REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE VEREDAS DO OESTE BAIANO |
| **THALLES GUILARDUCCE COSTA** | EFEITOS DO TREINAMENTO RESISTIDO SOBRE OS INDICADORES DE QUALIDADE DE VIDA, FADIGA E ANSIEDADE DE MULHERES SOBREVIVENTES DE CÂNCER DE MAMA. |
| **THAYZA FACUNDES** | CÂNCER DE PÊNIS E PAPILOMAVÍRUS HUMANO (HPV): PREVALÊNCIA E GENÓTIPOS |
| **THIAGO DE PAULA ELEUTÉRIO** | MORTALIDADE POR CÂNCER DE MAMA EM MULHERES JOVENS DA CIDADE DE GOIÂNIA, GOIÁS, NO PERÍODO DE 1988 A 2012 |
| **TIAGO ASAFE DE PAULA AGUIAR** | ORCHIDACEAE JUSS. NA SERRA DOURADA, GOIÁS, BRASIL |
| **TIAGO GONCALVES CORREA** | A PSICOLOGIA ESCOLAR E EDUCACIONAL NA PRÉ-ESCOLA: QUAL A PERCEPÇÃO DAS PROFESSORAS? |
| **TULIO PIRES ALELUIA BASILIO** | A PERCEPÇÃO DO GRAU DE INCÔMODO E SEU EFEITO NA POLISSONOGRAFIA EM PACIENTES COM SÍNDROME DE APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO |
| **VICTOR DE OLIVEIRA CARVALHO** | REMOÇÃO DE SULFONATO DE ALQUILBENZENO LINEAR ¿ LAS POR OZONIZAÇÃO FOTOCATALÍTICA EM REATOR EM ESCALA PILOTO OPERANDO EM BATELADAS SEQUENCIAIS |
| **VICTOR FELIPE MENDANHA DE LIMA** | DIVERSIDADE E ESTRUTURA GENÉTICA POPULACIONAL DE MANIHOT VIOLACEA POHL. (EUPHORBIACEA) |
| **VICTOR VIEIRA DA SILVA** | A POLÍTICA NACIONAL DA BIODIVERSIDADE E OS ACORDOS AMBIENTAIS MULTILATERAIS: OPORTUNIDADES PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE BRASILEIRA |
| **VIDA CLARA VILELA CARVALHO** | VIOLÊNCIA CONTRA MULHERES TRANSEXUAIS |

| | |
|---|---|
| **VINÍCIUS BRAUDES MARTINS RODRIGUES** | ASSOCIAÇÃO ENTRE COMPORTAMENTO INFANTIL EM TRATAMENTO ODONTOLÓGICO SOB SEDAÇÃO CONSCIENTE E HISTÓRIA ODONTOLÓGICA |
| **VINICIUS DE CASTRO** | VETOS DO PODER EXECUTIVO COMO INDICADORES JURÍDICOS DA RELAÇÃO POLÍTICA COM O PODER LEGISLATIVO MUNICIPAL EM JATAÍ - GO, NO PERÍODO DE 1989 A 2016. |
| **VINICIUS DE MELO MARQUES** | AVALIAÇÃO DA DOR E ACEITAÇÃO DE SEDAÇÃO INTRANASAL COM DEXMEDETOMIDINA E CETAMINA COMPARADA À SEDAÇÃO INTRANASAL COM DEXMEDETOMIDINA. |
| **VINÍCIUS GABRIEL SANTOS** | ESTUDO SOBRE GRAFOS COM CINTURA PELO MENOS 7 COM ATÉ $R$ TAMANHOS DIFERENTES DE CONJUNTOS INDEPENDENTES MAXIMAIS |
| **VINICIUS VILELA SOUZA** | SELEÇÃO DE LINHAGENS DE ARROZ DE TERRAS ALTAS RESISTENTES ÀS DOENÇAS E BOA QUALIDADE DE GRÃO |
| **VINNE MAGALHAES CAETANO** | ANINHAMENTO FILOGENÉTICO EM AVES |
| **VITÓRIA RODRIGUES SANTANA** | METAMORFOSE DA MULHER-BORBOLETA: BREVE PERSPECTIVA CORPÓREO-VOCAL ATRAVÉS DE EXERCÍCIOS DE KRISTIN LINKLATER E GROTOWSKI. |
| **WANDERSON ALVES SANTOS** | GEOGRAFIA DO RÁDIO: ANÁLISE E CARTOGRAFIA. |
| **WANESSA VITORIA GOMES** | A CONCEPÇÃO DE NÚMERO REAL TENDO EM VISTA OS NÚMEROS IRRACIONAIS E A SUA CONEXÃO COM PROCESSOS INFINITÁRIOS. |
| **WELLIMAR MANOEL DA MATA SOUSA** | ESTUDO DE MODELOS PREDADOR-PRESA VINCULADOS A SISTEMAS DIFERENCIAIS SUAVES POR PARTES |
| **WELLITON** | INTEGRANDO MODELOS MACROECOLÓGICOS E MODELOS DE DISTRIBUIÇÃO PARA INFERIR PROCESSOS ECOLÓGICOS ASSOCIADOS AO PADRÃO DE RIQUEZA DAS SERPENTES COLUBRÓIDES DO CERRADO |
| **WENDY CALDEIRA DE SOUZA** | A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NA AUTOAVALIAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS ¿ UM ESTUDO BIBLIOGRÁFICO E DOCUMENTAL |

| | |
|---|---|
| **WESLANGILA RODRIGUES DE SOUZA MAGALHAES** | AS ARTES DIVINATÓRIAS E TERAPÊUTICAS DOS CURADORES: UM ESTUDO BIBLIOGRÁFICO SOBRE AS PRÁTICAS DE CURA E DIVINAÇÃO EM COMUNIDADES NEGRAS RURAIS |
| **WILSON JOSE DE OLIVEIRA JUNIOR** | CONTROLE INIBITÓRIO E AQUISIÇÃO DE SEGUNDA LÍNGUA |
| **YAN DE MELLO ALEIXO** | CARGAS SEDIMENTARES NOS SUMIDOUROS E RESSURGÊNCIAS DO PARQUE ESTADUAL DE TERRA RONCA |
| **YASMIN LINO DIAS** | MONITORAMENTO DE FÓSFORO DURANTE CHEIAS DO RIO DAS ANTAS EM ANÁPOLIS, GOIÁS |
| **ZELMARK CARDOSO BRANDAO** | CIDADANIA E IDENTIDADE DA MULHER RURAL DAS COMUNIDADES TRADICIONAIS DO VÃO DO PARANÃ |

# DINÂMICA MOLECULAR DA ENDOXILANASE HXYN2 DO FUNGO *HUMICOLA GRISEA VAR. THERMOIDEA*

**FURTADO**, Adriano Alves; MARQUES, **IVO** DE ALMEIDA

Em simulações em dinâmica molecular (DM) estuda-se a evolução temporal de sistemas em escala atômica. Simulações que são realizadas na esperança de compreender as propriedades envolvidas nesses sistemas em termo de sua estrutura e das interações microscópicas, servindo de complemento aos experimentos convencionais. Tais estudos nos permitem compreender aspectos novos e/ou investigar algum fenômeno já conhecido. Com a finalidade de estudar a enzima endoxilanase (HXYN2**)** do fungo *Humicola grisea var. thermoidea,* dividimos os processos envolvidos em três partes maiores. Na primeira, obtivemos o modelo por modelagem comparativa (ou modelagem por homologia), onde estruturas de proteínas determinadas por difração de raio-X e/ou por ressonância magnética nuclear são utilizadas como moldes para se predizer a conformação de outra proteína que apresenta similaridade na sua sequência de aminoácidos. Uma vez gerados os modelos partimos para o processo de validação. Com os modelos validados, partimos então para a terceira parte do estudo onde é feita a minimização da energia, o aquecimento do sistema e em fim a dinâmica molecular. Para obtermos modelos de boa qualidade e um bom resultado na dinâmica utilizamos softwares especializados para cada abordagem, sendo eles, ClustalX: para alinhamento sequencial; Modeller: para a modelagem da proteína; Coot: para análise e validação; Pymol: para visualização e comparação do modelo; CHARMM: para todos os passos da dinâmica e por fim o VMD: como software visual para os estudos realizados com dinâmica molecular. Feita dinâmica molecular utilizamos das ferramentas disponiveis nos softwares para um estudo das propriedades da endoxilanase com e sem uma xilofuranose. Medimos o RMSD e apartir de graficos e comparações analisamos um grupo de residuos em especial. Esse estudo nos permitiu encontrar a propriedade de um residuo GLY-43(glicina) cuja a papel é de ligação com a xilofuranose.

**Palavras-chave:** Dinamica Molecular, Endoxilanase

**Furtado**, Adriano Alves. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Física. adrianoalves0911@gmail.com
**Marques**, Ivo de Almeida . Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Física. ivo@ufg.br

# A NATUREZA DOS NARCO-CONFLITOS SULAMERICANOS (2010-2017): UMA ANÁLISE A PARTIR DAS FONTES DE FINANCIAMENTO E DA GEOGRAFIA POLÍTICA DO CONFLITO

**SOUSA**,Adriano[1]; **PFRIMER**, Matheus[2]

Os conflitos armados articulados à atividade do narcotráfico na América do Sul apresentam diferentes padrões espaciais. Essas configurações espaciais em grande medida são dependentes da cadeia produtiva da cocaína e seus derivados, que por sua vez, funcionam como fontes de financiamento das chamadas novas guerras (KALDOR, 2001). A correlação entre recurso naturais e conflitos ainda foi pouco estudada no contexto sul-americano, com exceção dos trabalhos de Salas Salazar (2010). O presente trabalho tem por objetivo descrever e analisar a configuração espacial dos narco-conflitos na América do Sul, observando os efeitos da produção e logística da cocaína na intensidade e letalidade dos conflitos no subcontinente. Para isso, utilizamos o enfoque da Economia Política do Conflito (LE BILLON, 2001). Acreditamos que exista correlação espacial entre espaços produtivos específicos da cadeia de produção e a letalidade e tipologia dos conflitos. E ainda, que os pedaços de distribuição e consumo de cocaína são especificamente aqueles que apresentam os maiores níveis de intensidade e letalidade de tais conflitos de tais conflitos. Isso deve-se, fundamentalmente, devido ao maior percentual de valor agregado à matéria prima. No que se refere à metodologia, foram coletados dados quantitativos de apreensões de drogas (UNODOC) e números de homicídios por região (UCDP), e do Observatório de Homicídios do Instituto Igarapé. A partir desses dados, empregou-se a metodologia da análise espacial, por meio da qual se verificou que os espaços de produção de folhas de coca bem como de refino possuem correlação espacial com conflitos de base não-estatal.

**Palavras-chave:** Narcotráfico, Conflitos Armados, América do Sul, Cocaína.

**Referências:**

BUHAUG, Halvard, Accounting for scale: **Measuring geography in quantitative studies of civil war**, Political Geography, n. 24, págs 399-418, 2005.

BUHAUG, Halvard e GATES, Scott**, The Geography of Civil War**, Journal of Peace research, Vol. 39, N. 4, págs. 417-433, 2002.

IDE, Tobias. **Why do conflicts over scarce renewable resources turn violent?** A qualitative comparative analysis. Global Environmental Change 33, p. 61–70, 2015.

[1] Graduando, Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Ciências Sociais, bolsista PIBIC. adrianosou94@gmail.com;
[2] Professor orientador no curso de Relações Internacionais da Faculdade de Ciências Sociais (FCS) da Universidade Federal de Goiás (UFG).

# PERFIL INFLAMATÓRIO DE QUERATINÓCITOS HACAT COMO MÉTODO ALTERNATIVO PARA INVESTIGAÇÃO DO POTENCIAL DE IRRITAÇÃO OCULAR DE SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS

**CHIALCHIA,** Adrienny Rodrigues[i]; **SILVA,** Artur Christian Garcia[ii]; **VALADARES,** Marize Campos[iii].

[i] **CHIALCHIA,** Adrienny Rodrigues. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Farmácia. adriennyrchialchia@gmail.com

[ii] **SILVA,** Artur Christian Garcia. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Farmácia. christianartur@hotmail.com

[iii] **VALADARES,** Marize Campos. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Farmácia. marizeufg@gmail.com

**Justificativa:** A toxicidade ocular é um parâmetro obrigatório a ser avaliado para classificação e rotulagem de substâncias químicas e outros produtos. O teste de Draize, utilizado atualmente para avaliação do potencial irritante, é um método que não possui validação formal e não permite determinar a mecanística do processo de irritação ocular. Apesar de existirem vários métodos alternativos disponíveis para tais avaliações, nenhum deles integra endpoints inflamatórios entre os parâmetros avaliados. **Objetivos**: Avaliar o perfil de citocinas produzido pelos queratinócitos HaCat, bem como a expressão da proteína Nrf2 após exposição a diferentes substâncias classificadas conforme os distintos graus de irritação ocular. **Metodologia**: Primeiramente, 7 substâncias-teste foram selecionadas e relacionadas conforme a categorização do *Global Harmonization System*. Após a determinação da citotoxicidade das substâncias selecionadas, os queratinócitos HaCat foram cultivados e expostos por 24 horas à Concentração de Viabilidade Celular de 80% (CV80) de cada substância. Avaliou-se então o perfil de citocinas produzido e a expressão da proteína Nrf2. **Resultados**: Os resultados sugerem que a produção de IL-1 β é alterada quando há exposição a agentes irritantes, sendo que irritantes leves, moderados e graves induziram um aumento gradual nesta produção de citocinas, enquanto os não irritantes apresentaram níveis semelhantes ao controle negativo. Considerando a expressão de Nrf2, não foram constatadas alterações significativas ocasionadas pela exposição. **Conclusão**: Os resultados obtidos demonstraram que a produção de IL-1β pelos queratinócitos Hacat apresentou uma boa correlação com o potencial de irritação ocular das substâncias avaliadas, possibilitando a discriminação entre irritantes e não irritantes.

**Palavras-chave:** perfil inflamatório, queratinócitos, toxicidade ocular

# A SOLUÇÃO DE SCHWARZSCHILD DA EQUAÇÃO DE CAMPO DE EINSTEIN

**BIDINOTTO,** Alexandre Borges[1]; **AVELAR,** Ardiley Torres[2]

Após anos de trabalho intensivo, em 1915, Einstein publicou pela primeira vez seu conjunto de equações, na forma tensorial, denominadas equações de campo de Einsten. Estas equações determinam a geometria do espaço-tempo, modificando a definição de distância, por meio da quantidade de matéria presente neste espaço-tempo, de forma que a geometria do espaço-tempo, antes apenas a arena onde as interações físicas ocorriam, passa a ser um participante ativo de tais interações. De acordo com Einstein, a matéria dita como a geometria deve se curvar, e ao mesmo passo, a geometria dita como a matéria deve se mover. No fim do mesmo ano, o astrônomo alemão Karl Schwarzschild mandou a Einstein uma carta com suas ideias, para uma solução simples de suas equações. A solução de Schwarzschild é a solução não trivial mais simples das equações de campo, é estática e de simetria esférica. A solução descreve o campo gravitacional do lado de fora de uma massa esférica, de carga e momento angular nulos, no vácuo, e é útil para a descrição de corpos astronômicos que rotacionam vagarosamente, como algumas estrelas e planetas, incluindo a Terra e o sol. Também podemos descrever buracos negros a partir da métrica de Schwarzschild, chamados de buracos negros estáticos, que também possuem carga e momento angular nulos. O objetivo desse trabalho é o estudo da solução, assim como suas implicações físicas e situações em que tal modelo é adequado.

1 **BIDINOTTO,** Alexandre B. Instituto de Física, Universidade Federal de Goiás. borges.bidinotto@gmail.com
2 **AVELAR,** Ardiley T. Instituto de Física, Universidade Federal de Goiás. ardiley@gmail.com

# EFEITO DA ADIÇÃO DE ENZIMAS EXÓGENAS EM DIETAS DE FRANGOS DE CORTE A BASE DE GRÃOS DE MILHO DE DIFERENTES QUALIDADES

**LEE**, Alexia Almeida Rosa[1]; **VIEIRA** Tiago Andrade[2]; **BARCELLOS** Marcos Café[3]

**RESUMO-** A inclusão de blends enzimáticos na ração de frangos de corte é uma das maneiras de aumentar a disponibilidade de nutrientes. Objetivou-se avaliar o efeito da adição de enzimas exógenas em dietas a base de grãos de milho de diferentes qualidades. O experimento foi conduzido no Aviário Experimental da Universidade Federal de Goiás – GO. Foram alojados 600 pintinhos machos, distribuídos em um arranjo fatorial (2x2), sendo com adição de enzima ou não, e dois tipos de milho (1 e 3), consistindo em quatro tratamentos. Ao final do experimento (42 dias), duas aves por repetição, foram abatidas para avaliação do rendimento de carcaça, órgão e cortes. Os dados coletados foram submetidos à avaliação de homogeneidade e normalidade, e análise de variância pelo software R, utilizando o teste de Scott_knott a 5%. Houve uma melhoria para peso médio e conversão alimentar para as aves que consumiram o milho tipo 1 ($p<0,05$). As aves que consumiram a enzima apresentaram melhor peso médio e conversão alimentar ($p<0,05$). Não houve diferença significativa ($p>0,05$) para o consumo de ração em relação ao tipo de milho (1 e 3), com adição de enzima ou não. Não houve diferenças significativas ($p>0,05$) para mortalidade. Houve uma melhoria para peso do peito e gordura abdominal para as aves que consumiram o milho tipo 1 ($p<0,05$). As aves que consumiram a enzima apresentaram melhor peso do peito e gordura abdominal ($p<0,05$). Não houve diferença significativa ($p>0,05$) para os demais parâmetros de rendimento de carcaça em relação ao tipo de milho e adição de enzima ou não. O desempenho e o rendimento de carcaça dos frangos de corte que consumiram dietas contendo milho tipo 1 com enzima foi melhor que os demais tratamentos no período de um a 42 dias.

**Palavras Chave:** Aves, Enzima, Desempenho, Milho.

[1] Acadêmica em Zootecnia, Bolsista em Iniciação Científica, Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás- Departamento de zootecnia, Goiânia, Goiás, Brasil, allexiallee@gmail.com
[2] Zootecnista, Mestre, Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás- Departamento de zootecnia, Goiânia, Goiás, Brasil, tiagozootecnista21@gmail.com
[3] Professor, Departamento de Zootecnia, Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás- Departamento de Zootecnia, Goiânia, Goiás, Brasil, mcafe@ufg.br

# MAPEAMENTO DE ATRATIVOS COM POTENCIAL TURÍSTICO, EM PAISAGENS DO CERRADO, NO VÃO DO PARANÃ – GO

**BASTOS**, Aline de Jesus; **ROMÃO**, Patrícia de Araújo

**Palavras-chave:** Potencialidade, ecoturismo, infraestrutura.

A microrregião Vão do Paranã localiza-se no nordeste goiano e é composta por doze municípios, cuja potencialidade turística ainda pode ser considerada pouco explorada. Como o bioma predominante no Vão é o Cerrado, é preciso que o mesmo seja reconhecido, para que haja uma maior conservação de sua biodiversidade, associada à riqueza geomorfológica, que lhe confere o próprio nome de Vão. A região é rica em belas paisagens naturais, nas quais se localizam várias feições, em sua maioria associadas à configuração do próprio relevo, tais como: cavernas, serras, cachoeiras, rios, cânions, lagoas, entre outros. O Objetivo do presente trabalho é mapear e classificar atrativos com potencial turístico na microrregião do Vão do Paranã, e por fim cartografar e avaliar a infraestrutura de acesso a esses atrativos. O trabalho envolveu diversos procedimentos metodológicos, dentre eles, compilação e aquisição de dados secundários e primários; tratamento dos dados e produção de mapas com base em tais fontes (imagens de satélite e de trabalhos de campo), além da geração de informações para quantificação e análise das áreas remanescentes e da infraestrutura dos municípios. Também foi elaborado um quadro síntese de avaliação da potencialidade turística, a partir da quantificação da infraestrutura. Como resultados, destacam-se também a observação de que o tipo de turismo mais frequente na região é o de aventura e o ecoturismo; e de que o Vão possui 26 % de vegetação nativa ainda conservada e expressiva área ocupada por pastagens. A partir dessa identificação, foi elaborado ainda um mapa de atrativos turísticos existentes no Vão. Assim, a partir deste trabalho, esperou-se contribuir para o fato de que o potencial turístico explorado de modo adequado pode permitir uma maior visibilidade da biodiversidade existente no Cerrado, tendo em vista a percepção por parte dos turistas da importância do bioma.

**BASTOS**, Aline de Jesus. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Estudos Socioambientais. alinejbastos@hotmail.com
**ROMÃO**, Patrícia de Araújo. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Estudos Socioambientais. patricia_romao@ufg.br
Revisado pelo orientador

# IDENTIFICAÇÃO E VALIDAÇÃO DE MARCADORES DE DNA BARCODE PARA *SPOROPHILA MAXIMILIANI* (PASSERIFORME – THRAUPIDAE): SUBSÍDIO PARA CONSERVAÇÃO

**MELO,** Amanda Alves de[i]; **TARGUETA,** Cíntia Pelegrineti[i]; **BAPTISTA,** Luiz Alfredo[ii]; **SILVA,** Leo Caetano Fernandes[ii]; **LARA,** Mariana Pastori[ii]; **TELLES,** Mariana Pires de Campos[i,iii]

alvesdemelo05@gmail.com

Agência financiadora: Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza, INCT_EECBio.

*Sporophila maximiliani* é considerada uma espécie criticamente ameaçada devido à perda de habitat e ao tráfico. Para auxiliar no combate ao tráfico, a técnica de identificação de espécies por DNA barcode vem sendo bastante utilizada. O objetivo deste trabalho foi validar a região do gene COI do DNA mitocondrial como marcador para obter uma sequência referência, uma vez que não existe sequência para esta espécie depositada nos banco de dados, além de estabelecer uma relação filogenética baseada nos dados moleculares para esse grupo. Foram utilizados 23 indivíduos para a região COI e as sequências geradas foram utilizadas para comparação no BOLD systems, para cálculo de distância genética e para construção de inferências filogenéticas. O maior índice de similaridade encontrado foi entre Spm3 e *S. crassirostris* (99,85%) e o menor entre Spm89 e *S. collaris* (91,78%). Dezenove indivíduos apresentaram sequências idênticas e foram considerados como um único haplótipo. Foram observados dois clados, sendo que o primeiro abrange o haplótipo e os indivíduos Spm14 e Spm7 e o segundo inclui Spm3, Spm5 e três indivíduos de *S. crassirostris.* A distância genética entre Spm3 e Spm5 com *S. crassirostris* variou entre 0,002 e 0,003, já com indivíduos do outro clado variou entre 0,003 e 0,005. As sequências têm grande similaridade com *S. crassirostris* e proximidade filogenética bem suportada entre os indivíduos e esta espécie. Embora tenha sido validado o conjunto de *primers* como marcador DNA *barcode* para *S. maximiliani*, torna-se necessário uma avaliação taxonômica mais detalhada dos indivíduos. Estudos envolvendo outros genes são necessários para uma completa análise filogenética incluindo *S. maximiliani* para delimitação dos grupos obtidos para identificação molecular precisa das espécies.

Palavras-chave: aves, barcoding, bicudo-verdadeiro, Cerrado, tráfico, taxonomia.

[i] Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências Biológicas.
[ii] Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS/GO) - IBAMA
[iii] Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO), Escola de Ciências Biológicas e Agrárias.

# PADRÕES ALIMENTARES DE PACIENTES EM HEMODIÁLISE

**SIQUEIRA,** Amanda Bento.; **OLIVEIRA,** Geovanna Pereira**.; MACHADO,** Malaine Morais Alves.; **GONDIM,** Maria do Rosário.; **FREITAS,** Ana Tereza Vaz de Souza**.**

**Resumo**

Justificativa: Analisar o padrão alimentar na população que necessita de hemodiálise (HD), constitui uma etapa importante da avaliação nutricional desses indivíduos, pois fornece informações que não somente auxiliam no diagnóstico nutricional, mas também orientam as intervenções dietéticas. Destaca-se a escassez de estudos que avaliaram o padrão alimentar de pacientes em HD de acordo com as variáveis utilizadas no presente estudo. Objetivo: identificar os padrões alimentares dos pacientes em hemodiálise. Metodologia: Foram investigados 110 pacientes de uma clínica de nefrologia de Goiânia, no período de maio a outubro de 2017. A população foi composta por pacientes de ambos os sexos, com idade entre 20 e 79 anos, que estavam há no mínimo três meses em tratamento de hemodiálise, e com adequação dialítica. O consumo alimentar foi avaliado por meio da média entre três recordatórios alimentares de 24 horas. Para a identificação dos padrões alimentares utilizou-se a análise fatorial de componentes principais. Resultados: Através da aplicabilidade do método, por meio do teste de *Kaiser-Mayer-Olkin* (KMO), foi obtido um KMO igual a 0,6275 e através da similaridade nutricional entre os alimentos e os hábitos de consumo, os alimentos foram agrupados em 10 grupos, sendo que cinco destes caracterizaram o padrão alimentar da amostra: tubérculos, cereais e raízes; pães e quitandas; gorduras e derivados do leite; refeição tradicional e bebidas artificiais. Conclusão: Os pacientes em HD estudados, apresentaram um padrão alimentar predominante, composto de batata cozida, macarrão, mandioca cozida e farinha de mandioca; pão francês, pão de forma integral, pão doce, pão de queijo, bolo, biscoito de água e sal e biscoito de polvilho; manteiga, margarina, queijo minas e mussarela; arroz, feijão de caldo, carne de porco, frango frito, frango assado, peixe frito, linguiça, carne bovina cozida e carne bovina frita; e de refresco em pó, suco de caixinha, suco concentrado e refrigerante.

**Palavras-chave:** Padrão Alimentar; Hemodiálise.

i

**i** **SIQUEIRA,** Amanda Bento. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Nutrição. amandabentodesiqueira@gmail.com

**OLIVEIRA,** Geovanna Pereira**.** Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Nutrição. oliveira.geovannap@gmail.com

**MACHADO,** Malaine Morais Alves. Hospital das Clínicas de Goiás (HC-UFG). malainemorais@hotmail.com

**GONDIM,** Maria do Rosário. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Nutrição. mariargondim@gmail.com

**FREITAS,** Ana Tereza Vaz de Souza**.** Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Nutrição. nutrianna@hotmail.com

# Determinação do Teor de Potássio em Material Particulado Atmosférico na Região de Goiânia e Anápolis como Marcador de Queima de Biomassa

**Amanda C. Bueno[1], Andréa F. Arruda[2]**
1: Instituto de Química
Universidade Federal de Goiás – Instituto de Química
e-mail: amanda_c_bueno@hotmail.com

2: Instituto de Química
Universidade Federal de Goiás – Instituto de Química
e-mail: arruda@quimica.ufg.br

**Palavras-chave:** Material Particulado, Potássio, Queima de Biomassa.

O material particulado (MP), também conhecido como aerossóis, são partículas sólidas, líquidas ou a mistura de partículas gasosas presentes na atmosfera em forma de suspensão, estas normalmente são estáveis e suas dimensões podem variar da ordem de uma molécula individualizada à 100 µm.[1]

O cerrado possui características ecológicas e fisionômicas que podem ser relacionadas com outras savanas, como as do continente africano. O cerrado caracteriza-se pelo seu período seco no inverno e chuvoso no verão. Com o período seco a poluição através da queima de biomassa é predominante, devido a essa sazonalidade bem definida, onde com a escassez de chuva há o maior risco de queima. [2, 3]

O MP é composto de diversos íons, entre eles o potássio (K), este íon tem sido utilizado como um marcador de queima de biomassa, pois é emitido juntamente com essa queima. E neste trabalho foi analisado e quantificado através do fotômetro de chama.[4]

Uma curva analítica com padrões de diversas concentrações de K foi obtida e a partir delas determinou as concentrações de potássio. Para o sítio amostral localizado em Goiânia, o mês de setembro obteve a maior concentração de K encontrada, sendo de 1,80 µg/m$^3$. Já a menor concentração foi no mês de dezembro com 0,20 µg/m$^3$.

Para a região localizada em Anápolis, a maior concentração de K foi 2,34 µg/m$^3$ pertencente a última semana de julho. E a menor concentração de K foi equivalente a 0,48 µg/m$^3$ registrada para a primeira semana de março.

Através de estudos de massa de ar e testes estatísticos como a correlação de Pearson, foi possível chegar a conclusão de que para Anápolis que o K não é indicado para marcador de queima de biomassa, ao contrário de Goiânia, pois ele é um bom marcador de massa para a região.

**Referência Bibliográficas**

[1] C. Alvez, *Aerossóis atmosféricos: Perspectiva Histórica, Fontes, Processos Químicos de Formação e Composição Química.* Química Nova, Vol. **28**, No. 5, p. 859-870, 2005.

[2] J. F. Ribeiro; B. M. T. *Walter. Fitofisionomias do Cerrado In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P. Cerrado: Ambiente e Flora. Brasília. Embrapa Cerrados*, 1998. p. 87-166.

[3] A. M. C. Silva, *et al. Material particulado originário de queimadas e doenças respiratórias.* Revista de Saúde Pública, vol. **47**, núm. 2, Abril, 2013, pp. 345-352. Universidade de São Paulo. São Paulo, Brasil.

[4] M. O. Andreae, *Soot Carbon and Excess Fine Potassium: Long-Range Transport of Combustion-Derived Aerosols.* Science, v.**200**, p. 1148-1151, 1983.

# SÍNTESE DE NANOPARTÍCULAS MULTIFUNCIONAIS E SUAS PROPRIEDADES MAGNÉTICAS E LUMINESCENTES

**BARBOSA,** Amanda das G.[1]; **PEREIRA,** Sandra de C.[2]; **FIGUEIREDO,** Alberthmeiry Teixeira de[3]

O uso de materiais magnéticos nanoestruturados tem recebido grande atenção científica devido a suas amplas aplicações. Entre os óxidos estudados, a ferrita de cobalto ($CoFe_2O_4$) destaca-se devido ao seu comportamento ferromagnético. A combinação de propriedades magnéticas e luminescentes em um único material facilita aplicações biomédicas de transporte de fármacos e de diagnóstico simultâneo de imagens. Assim, este estudo se direciona na síntese e caracterização de materiais com propriedades magnéticas e luminescentes, visando aplicações biomédicas. A obtenção de partículas magnéticas com propriedades luminescentes pode ser conseguida pela presença de íons terras-raras (TR) no material. Para a obtenção de um material com duas propriedades distintas, foi sintetizado nesse trabalho nanopartículas do tipo core-shell. Nele um determinado material (core) é recoberto por outro que atuará como uma casca (shell). Neste trabalho foi realizada a síntese e caracterização do óxido ferromagnético e luminescente do tipo core-shell, formado pelo revestimento da ferrita com dióxido de silício e íons terra-rara de európio ou samário. As partículas magnéticas foram sintetizadas pelo método de coprecipitação, no qual os íons hidróxido precipitaram os íons Fe(III) e Co(II) no óxido de interesse. Para a síntese do core-shell o terra-rara foi dissolvido em metanol e água, seguida da adição da fenantrolina e das partículas magnéticas. Foi adicionado tetraetoxisilano e o material foi sonicado por 25 minutos, agitado por 3h e seco a temperatura ambiente por 3 dias. As amostras foram caracterizadas estruturalmente por DRX, as quais apresentaram um sistema monofásico. Análises de EDX confirmaram a presença do silício nos materiais do tipo core-shell. E a submissão das amostras à radiação ultravioleta possibilitou a visualização de emissão vermelha, característica do európio. Considerando-se os objetivos propostos neste trabalho, a ferrita recoberta pelo dióxido de silício contendo európio apresentou os resultados mais promissores, uma vez que este exibiu comportamento magnético e luminescente.

Palavras-chave: magnetismo, luminescência, ferrita, terra-rara.

**BARBOSA,** Amanda das G.**; PEREIRA,** Sandra de C.; **FIGUEIREDO,** Alberthmeiry Teixeira. Universidade Federal de Goiás Regional Catalão (UFG). Instituto de Química.
[1] amandadasgracas60@gmail.com
[2] sandrinhadcp@yahoo.com.br
[3] alberth@ufg.br

# DESENVOLVIMENTO DE FORMULAÇÃO COM TIMOL E EUGENOL PARA CONTROLE DE *Rhipicephalus sanguineus* (ACARI: IXODIDAE)

**MILHOMEM DONATO MACHADO,** Amanda; **COELHO MIRANDA BRITO,** Letícia; **FERREIRA DE PAULA,** Luíza Gabriella; **DE OLIVEIRA MONTEIRO,** Caio Márcio

O objetivo do estudo foi avaliar a eficácia de formulação contendo timol e eugenol, associados, em diferentes concentrações, sobre estágios imaturos de *R. sanguineus.* Foram utilizadas larvas provenientes de colônia mantida por meio de infestações artificiais em coelhos. As formulações foram feitas adicionando as substâncias aos veículos água destilada, carboximetilcelulose (CMC-0,1%), dimetilsulfóxido (DMSO-3%) e glicerina (G-1%), e combinações binárias de timol e eugenol nas concentrações 5,0; 10,0; 15,0 e 20,0 mg/mL. Os testes de eficácia com estágios não ingurgitados de *R. sanguineus* foram realizados seguindo a metodologia do teste do pacote de larvas, em que aproximadamente 100 larvas foram colocadas no interior de folha papel filtro previamente cortada em dimensões 6x6 cm e dobrada ao meio, e posteriormente, fechadas com prendedores de papel, em seguida cada um dos lados externos do pacote recebeu 90 µL da solução teste. Os grupos foram mantidos em câmara climatizada (27±1C° e UR de 80±5%), por 24 h, e após esse período foi feita a contagem de carrapatos (vivos/mortos). No teste com ninfas não ingurgitadas, foi seguida a mesma metodologia, sendo colocado cinco ninfas em cada pacote. Para estágios ingurgitados (larvas-ninfas) realizou-se o teste de imersão, em que cada grupo conteve dez carrapatos, e estes foram imersos por cinco minutos nas mesmas soluções teste. Posteriormente foram transferidos para tubo de ensaio vedado com algodão hidrófilo e mantidos em câmara climatizada, após 15 dias avaliou-se a mortalidade. Em todos os experimentos também foi feito um grupo controle, utilizando apenas os solventes. Para larvas e ninfas não ingurgitadas foi observado percentual de mortalidade superior a 90% a partir das concentrações de 10,0 e 5,0 mg/mL, respectivamente. Nos testes com larvas e ninfas ingurgitadas foi observado mortalidade de 100% em todas as concentrações. Conclui-se que a formulação apresentou eficácia sobre estágios imaturos de *R. sanguineus* s.l.

Palavras-chave: Carrapato vermelho-do-cachorro**,** monoterpeno, fenilpropanóide.

**MILHOMEM DONATO MACHADO**, Amanda. Universidade Federal de Goiás, UFG, Escola de Veterinária e Zootecnia. amanda.donato7@gmail.com
**COELHO MIRANDA BRITO**, Letícia. Universidade Federal de Goiás, UFG, Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal. leticiamedvet@outlook.com
**FERREIRA DE PAULA**, Luíza Gabriella. Universidade Federal de Goiás, UFG, Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal. luizadepaula92@gmail.com
**DE OLIVEIRA MONTEIRO,** Caio Márcio. Universidade Federal de Goiás, UFG, Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública. caiosat@gmail.com

# DESTINOS DE MULHER (?): UMA ANÁLISE DAS REPRESENTAÇÕES DE GÊNERO E RELAÇÕES CONJUGAIS NA FICÇÃO DE MARIA HELENA CHEIN

**FRANCO,** Amanda Pereira de Sousa[1]; **BORGES**, Luciana[2]

Esta pesquisa teve como objetivo o estudo das questões relacionadas às representações do feminino e das relações familiares e conjugais na literatura a partir da análise dos contos *"Nos limites do outro"*, "*Rosa Rosália", "As três mulheres do sabonete de Araxá"* e *"Estratégias"* presentes na obra *Joana e os três pecados* (1983) de Maria Helena Chein. Objetiva-se também o aumento da visibilidade desta escritora, pois, percebe-se a existência de uma enorme quantidade de escritoras que não são conhecidas, pelo fato de serem mulheres, o que justifica o preconceito existente acerca de uma escrita feminina. A metodologia utilizada baseou-se em teorias específicas relativas aos estudos de gênero e da representação do feminino com autoras como Xavier (2007), Colasanti (1997), Piscitelli (2009). Os resultados foram que o conto "Estratégias" aborda questões sociais a serem refletidas por apresentar a história de uma mulher que vive em um relacionamento abusivo, mas que consegue alcançar sua liberdade após anos aguentando esse tipo de relação com seu marido, e em "Rosa Rosália" encontramos a figura de uma mulher da "vida" que acaba tendo um final trágico por não ter seguido aos padrões estabelecidos socialmente. As conclusões obtidas foram a de que os debates entre literatura e gênero são imprescindíveis, já que tais problemas existem tanto na ficção quanto na vida real de muitas mulheres, contribuindo dessa forma, para uma maior visibilidade de escritoras, especificamente do texto ficcional de Maria Helena Chein.

**Palavras-chave:** Gênero. Escritoras. Maria Helena Chein.

[1] **FRANCO**, Amanda Pereira de Sousa. Universidade Federal de Catalão (UFCat), Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), Unidade Acadêmica Especial de Letras e Linguística. francoamanda222@gmail.com

[2] **BORGES**, Luciana. Universidade Federal de Catalão (UFCat), Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), Unidade Acadêmica Especial de Letras e Linguística. borgeslucianab@gmail.com

# EFEITO DO BALANÇO DOS BRAÇOS NA ESTABILIDADE DA MARCHA DE IDOSOS

**OLIVEIRA,** Ana Carolina de; **VIEIRA,** Marcus Fraga

Laboratório de Bioengenharia e Biomecânica, UFG

Com o avançar da idade, o corpo passa por um processo de envelhecimento que altera funcional e estruturalmente diversas habilidades, diminuindo a capacidade de resposta a estímulos, aumentando a instabilidade da marcha. A queda é uma consequência grave da instabilidade causada pelos processos degenerativos naturais do envelhecimento, sendo importante sua prevenção (RUWER et al., 2005). O objetivo desse estudo foi identificar o efeito do balanço dos braços na marcha de idosos. Participaram desse estudo 8 jovens e 8 idosos saudáveis que caminharam na esteira em sua velocidade preferida durante 4 minutos, com seis diferentes movimentos de braços. Foi calculada a variabilidade linear da marcha nas direções mediolateral e anteroposterior ($VAR_{ML}$ e $VAR_{AP}$), a estabilidade dinâmica local nas direções mediolateral e anteroposterior, e vetorial (expoente de Lyapunov, $\lambda_{ML,}$, $\lambda_{AP}$ e $\lambda_{3D}$) e a variabilidade temporal nas direções mediolateral e anteroposterior (entropia amostral, $MSE_{ML}$ e $MSE_{AP}$). A estabilidade dinâmica local da marcha dos idosos diminuiu na condição na qual o balanço do braço dominante foi inibido, e a variabilidade temporal (entropia) aumentou na condição na qual os braços foram oscilados em fase com os membros inferiores. Ambos resultados significativos mostram que os idosos foram mais sensíveis à alteração no balanço dos braços do que os jovens, com impacto negativo na estabilidade local e variabilidade temporal da marcha do idosos.

**Palavras-chave:** Marcha, Estabilidade, Idosos, Balanço de Braços.

**Referências Bibliográficas**

RUWER, S.L., ROSSI, A.G., e SIMON, L.F. EquilÌbrio no Idoso. *Ver Bras Otorrinolaringol.* Vol. 71, n. 3, pp. 298-303, 2005.

# AS DIFERENTES CONFIGURAÇÕES DO CÍRCULO DE VIGOTSKI: UM ESTUDO SOBRE O CÍRCULO DE KHARKOV

**BOVO**, Ana Carolina de Lima[i]; **KUNZLER**, Ana Paula[ii]; **TOASSA**, Gisele[iii]

**Resumo**
Este trabalho justifica-se com base na pequena divulgação e conhecimento acerca da produção científica e das conexões estabelecidas entre os kharkovitas e o Círculo de Vigotski, complementando estudo anterior. A pesquisa teve como objetivo compreender a estruturação do círculo de Kharkov contextualizada historicamente em relação à situação da ciência na URSS, em especial entre 1931 e 1941 por meio de um estudo bibliográfico em inglês, espanhol e português de textos selecionados, principalmente de Anton Yasnitsky. Além disso, tentou-se apreender a apropriação dos autores no Brasil em especial, considerando um levantamento bibliográfico relacionado a Escola de Vigotski. Conclui-se que a ideia de Círculo de Kharkov é coerente para compreender a organização deste grupo e que possivelmente há uma influência destes autores para a apropriação específica feita da escola de Vigotski no Brasil, embora somente alguns deles sejam de fato mais conhecidos e mencionados, considerando o levantamento feito na pesquisa. É importante ressaltar também a relação crítica que muitos dos pesquisadores deste grupo mantiveram com a perspectiva de Vigotski, atentando para algumas dissonâncias conceituais e metodológicas.

**Palavras-chave:** Psicologia Histórico-Cultural, Kharkov, Círculo.

[i] **BOVO**, Ana Carolina de Lima. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Educação. caroll.bovo@gmail.com.
[ii] **KUNZLER**, Ana Paula. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Educação. apkunzler@yahoo.com.br.
[iii] **TOASSA**, Gisele. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Educação. gtoassa@gmail.com.

# ANÁLISE MORFOMÉTRICA DA BACIA DO RIO CLARO COMO SUBSÍDIO Á FRAGILIDADE AMBIENTAL E NA PRODUÇÃO E TRANSPORTE DE SEDIMENTOS EM BACIAS AFLUENTES DO RIO ARAGUAIA

**OLIVEIRA**, Ana Elisa de Lima; **ASSIS**, Pâmela Camila; **BAYER**, Maximiliano

**Resumo:** As mudanças no uso do solo na bacia do rio Araguaia a partir de 1970 alteraram o volume da carga de sedimentos transportados pelo sistema fluvial, acelerando a sedimentação em todo o curso médio do rio. A resposta do sistema fluvial em um intervalo de quarenta anos (1965-2005) se reflete no incremento dos processos agradacionais da planície de inundação, os quais provocam importantes mudanças na morfologia do próprio canal, com consequências na distribuição dos ambientes de sedimentação da planície. Para entender como funciona a morfologia de um sistema fluvial utiliza-se parâmetros morfométricos, pois eles são uma importante ferramenta de análise ambiental em bacias hidrográficas, indicando as características no desenvolvimento topográfico e geométrico das mesmas. Neste trabalho, objetivou-se avaliar os graus de fragilidade e a capacidade de produção e transporte de sedimentos nos diferentes compartimentos da bacia hidrográfica do Rio Claro, que caracteriza-se por ser um dos mais importantes afluentes da Alta Bacia do Rio Araguaia (GO), através do estabelecimento e análise de parâmetros morfométricos e das características ambientais da bacia. Foram obtidos dados relacionados ao uso e cobertura do solo, morfometria, solos, declividade, drenagem e APP's dos cursos d'água e nascentes desta bacia, o que permite agora realizar uma análise integrada da mesma. Desta forma, conclui-se que as análises dos parâmetros morfométricos auxiliam no planejamento ambiental, uma vez que estes possibilitam avaliar e quantificar os fatores às condições hidrológicas, infiltração, enchentes, erosão, produção e transporte de sedimentos, facilitando assim a compreensão dos processos hidrogeológicos e geomorfológicos de bacias hidrográficas.

ASSIS, P. C.; BAYER, M. Análise dos parâmetros morfométricos da bacia do Rio Claro – sub bacia do Rio Araguaia – Goiás. In: XVII Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, v. 1, 2017, Campinas – SP. **Anais eletrônicos**... Campinas: Unicamp, 2017. p. 926-931.

BAYER, M.; ZANCOPÉ, M. Ambientes sedimentares da Planície aluvial do Rio Araguaia. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, Brasília-DF, v. 15, n. 2, p. 203-220, 2014.

CHRISTOFOLETTI, A. Análise morfométrica de bacias hidrográficas. **Notícia Geomorfológica**, n. 18, p. 35 – 64. 1969.

**Palavras-chave:** Bacia do Rio Claro; Fragilidade Ambiental; Parâmetros Morfométricos.

# Avanços e entraves no acesso às políticas públicas de desenvolvimento rural pela produção camponesa em Goiás: análise das MRG's de Catalão e Sudoeste de Goiás

**CARNEIRO,** Ana Flávia Soares**; OLIVEIRA,** Adriano Rodrigues[1]

**Justificativa**: Analisar a eficiência das políticas públicas que servem de alicerce para o desenvolvimento rural em Goiás.

**Objetivo**: Analisar o acesso da produção camponesa nas políticas públicas de desenvolvimento rural a fim de reconhecer sua efetividade nessas populações, sobretudo pelos programas Programa de Aquisição de Alimentos – PAA, Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE e o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf).

**Metodologia**: Leitura bibliográfica sobre a temática; participação no Grupo de Estudos e Pesquisas Trabalho, Território e Políticas Públicas, vinculado ao Laboratório de Estudos e Pesquisas das Dinâmicas Territoriais – LABOTER, do IESA/UFG; reuniões de orientação; levantamento e organização de dados; sistematização das informações em quadros, gráficos e mapas.

**Resumo**: Para o PAA foram analisados dados disponibilizados pela Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), onde foram avaliados para o estado de Goiás, dentre os anos de 2010, 2016 e 2017, o total de municípios participantes, o número de produtores cadastrados, a quantidade de produtos (Kg), e o valor aplicado. Para as microrregiões de análise, foram avaliados os mesmos atributos, porém, somente nos anos de 2016 e 2017. Na MRG do sudoeste de Goiás, Caiapônia foi a que apresentou os melhores resultados em ambos os anos. Já na MRG de Catalão, Goiandira foi o município que apresentou os melhores índices, enquanto que em 2017 perdeu seu posto para Catalão. Para a análise do PNAE foram confrontados os valores repassados ao programa nos anos de 2011, 2015 e 2016. Foi possível constatar que na MRG Sudoeste, Rio Verde foi o município que mais destinou verba para a alimentação escolar; enquanto que na MRG de Catalão essa colocação foi ocupada pelo próprio município de Catalão. A investigação sobre o Pronaf identificou que Caiapônia, Doverlândia, Jataí e Rio Verde foram os municípios que obtiveram maior expressão em contratos assinados entre 2014 e 2017 na MRG Sudoeste; na MRG de Catalão, no entanto, os municípios foram Campo Alegre de Goiás, Catalão, Corumbaíba, Goiandira e Ipameri.

**Conclusão**: A tendência de cortes de gastos nas políticas públicas não se manifestou nos dados analisados, entretanto, pode se notar que em algumas amostras o número de produtores beneficiados caiu drasticamente.

**Palavras-chave:** Interpretação de dados, Desenvolvimento rural.

[1] **CARNEIRO,** Ana Flávia Soares. Universidade Federal de Goiás (UFG). Instituto de Estudos Socioambientais. anafscarneiro@gmail.com.
**OLIVEIRA,** Adriano Rodrigues. Universidade Federal de Goiás (UFG). Instituto de Estudos Socioambientais adriano.ufg@gmail.com

# QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À FERIDA: EVOLUÇÃO AO LONGO DE TRÊS MESES DE TRATAMENTO DE ÚLCERAS VENOSAS

**LACERDA**, Ana Gabriela; **SANTOS,** Denise Pinheiro Marques Alves; **AMARAL**, Kelle Vanessa Álvares; **BACHION,** Maria Márcia.

Justificativa: A avaliação da qualidade de vida é útil pois auxilia na tomada de decisão do enfermeiro no estabelecimento de tratamentos e monitorização de resultados. Na presença de determinados problemas de saúde deve ser usada escala específica. A versão do instrumento para avaliação de qualidade de vida relacionada à feridas desenvolvida por Yamada; Santos, (2009) a partir do Índice de qualidade de vida de Ferrans e Powers (1985) tem sido utilizada em avaliações transversais, limitando a compreensão da evolução dessa condição com o decorrer do tratamento. Objetivos: Descrever a qualidade de vida relacionada a ferida em pessoas com úlceras venosas, em relação ao escore total e sub escores das dimensões saúde/funcionamento, socioeconômico, espiritual/religioso e família. Metodologia: Estudo de coorte, prospectivo, com seguimento de três meses, conduzido entre junho de 2016 e junho de 2018, em Goiânia, Goiás. Para análise utilizou-se estatística descritiva. Resultados: Participaram 64 pessoas, a maioria idosos (62%), do feminino (59%), com menos de oito anos de estudo (71,9%). Predominou lesão única (56,3%), com tempo de duração menor que um ano (40%). O maior comprometimento foi observado no domínio saúde/funcionamento. Na comparação das médias obtidas na avaliação inicial (D0) e após 30 dias (D30), houve melhora do escore total de qualidade vida (p=0,009); e, na comparação de médias em D30 e D60, e D0 e D60 não houve diferenças. Conclusão: A qualidade de vida de pessoas com úlceras venosas apresentou incremento aos 30 dias do tratamento.

Referências:

YAMADA, B. F. A.; SANTOS, V. L. C. G. Construção e Validação do Índice de Qualidade de Vida de Ferrans & Powers - Versão Feridas. **Rev Esc Enferm USP**, v. 43, p. 1105–13, 2009.

FERRANS, C. E.; POWERS, M.J. Quality of life index: development and psychometric properties. **Advances in nursing science**, v.8, n.1, p 15-24, 1985.

Palavras-chave: qualidade de vida; úlcera venosa; feridas crônicas; enfermagem.

# CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO QUÍMICO DE *Chrysolaena obovata* (Asteraceae)

**QUEIROZ**, Ana Gessyka A.; **WAKUI**, Vinícius G; **KATO**, Lucília**.**
Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Química.
e-mail: anagessyka2009@hotmail.com

O cerrado brasileiro é um bioma bastante diversificado que cobre uma ampla área do país, cerca de 23%, onde encontra-se espécies que são amplamente estudadas quanto a sua composição química e biológica com destaque para a família Asteraceae, grupo mais numeroso entre as Angiospermas, e dentre as espécies estudadas evidenciou-se a do gênero *Chrysolaena*.

Em estudos de espécies *Chrysolaena*, foram encontrados triterpenoides, flavonoides e lactonas sesquiterpênicas. Neste trabalho mostramos o estudo inédito da espécie *Chrysolaena obovata,* que já apresentou, de acordo com a literatura, uma potente atuação contra o vírus da dengue, sendo testado contra outros sorotipos do vírus.

As folhas da *Chrysolaena obovata* foram moídas (150 g) e extraídas em etanol. O extrato etanólico foi submetido a extração com clorofórmio (0,811g), metanol (8,3g) e hexano (5,24g).Com a fração hexânica (2,0g) executou-se a cromatografia em coluna (CC) em sílica em gel com um sistema eluente Hex/AcOEt (gradiente de polaridade), coletando-se 154 subfrações. As subfrações foram analisadas por cromatografia em camada delgada analítica (CCDA) e algumas foram submetidas para purificação por recristalização.

O composto puro obtido por recristalização da subfração 4 foi identificado como lupeol , por meio da comparação com um padrão anteriormente isolado da *C.obovata.* Os cristais obtidos através da recristalização da subfração 4 foram enviados para análise de RMN de $H^1$, a qual será usada para confirmação inequívoca do composto.

Desta forma, neste trabalho parte do estudo fitoquímico das folhas da espécie *C.obovata, levou a*o isolamento e identificação do triterpeno lupeol e análise de elucidação estrutural por técnicas de RMN $H^1$.

Palavras chaves: *Chrysolaena obovata*; família Asteraceae; triterpeno lupeol.

# PÃO, ABRIGO, PALAVRA: UM BREVE ESTUDO SOBRE O PAPEL DA EDUCAÇÃO NA FÉ CATÓLICA

**MATOS,** Ana Luísa; **SOFIATI,** Flávio[i]

**Resumo:** Esse trabalho visa adentrar, mesmo que superficialmente, no ambiente de discussão sobre a educação religiosa católica; trata-se, especificamente, de um estudo de caso de cerimônias e aulas relacionadas à crisma, realizadas em um circuito de comunidade em Aparecida de Goiânia, GO. A base teórica do artigo aqui elaborado foi desenvolvida em diálogo com os conceitos de juventude e modernidade, e relaciona-se com a influência desses no exercício da educação não formal. De forma geral, a conclusão atingida refere-se a uma intensa relação entre o exercício de transmissão de conhecimento e a própria essência identitária do indivíduo católico.

**Palavras-chave:** Educação, Catolicismo, Antropologia da Religião

[i] **MATOS**, Ana Luísa. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Ciências Sociais (FCS). analuisaandrade_@hotmail.com
**SOFIATI,** Flávio. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Ciências Sociais (FCS). sofiati@gmail.com

# DETERMINAÇÃO DE COMPOSTOS FENÓLICOS E ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE *Lafoensia pacari*

**NEGRIS,** Ana Luiza Caetano[1]*; **GARCIA,** Sandra Alves de Sousa [1]; **BARA,** Maria Teresa Freitas [1]

[1]Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Farmácia.
* analuizacaetano@hotmail.com

**Resumo:** A espécie vegetal nativa do cerrado, *Lafoensia pacari,* pertence à família Lythraceae e é conhecida popularmente como, pacari e dedaleiro. É usada na medicina popular como anti-úlcera e anti-inflamatória. Dentre os metabólitos secundários já descritos, possui compostos fenólicos tais como taninos e flavonoides. A presença destes compostos leva a uma perspectiva de se encontrar plantas com atividade antioxidante, o que é muito importante para a saúde humana, frente aos benefícios advindos dentre estes, na prevenção do envelhecimento da pele. O objetivo deste trabalho foi avaliar atividade antioxidante das folhas de *pacari* e determinar os teores de flavonoides, fenois totais e taninos no extrato desta planta. As folhas foram coletadas na EMATER/GO, (710M Altitude. 16°36'19'' sul, 49°15'48" oeste). Após secagem, as folhas foram submetidas a processo de maceração e de percolação, obtendo-se o extrato hidroalcoólico a 70%. Para a dosagem de fenois totais e de taninos utilizou-se o método de Hagerman & Butler e para dosagem de flavonoides, o método de Rolim. Na determinação da atividade antioxidante utilizou-se os métodos de DPPH, FRAP e ABTS. Foi verificado uma porcentagem de fenois (14,36 ±0,0017), de flavonoides (11,72 ± 0,0008) e de taninos (10,04 ± 0,0071). A atividade antioxidante, pelo ensaio de DPPH, demonstrou EC50 = 2,75 µg/mL $R^2$ = 0,9968. Pelo método do FRAP, 1 g do extrato possui capacidade redutora de 935,62 µM de sulfato ferroso e pelo método do ABTS, 1 g do extrato possui capacidade redutora de 21,69 µM de Trolox/g. Estes resultados permitem sugerir que *L. pacari* pode atuar como antioxidante e a presença de flavonoides, taninos e outros derivados fenólicos corroboram com esta atividade, uma vez que são conhecidos por atuarem na captura e neutralização de espécies oxidantes. Estes dados justificam a realização de estudos adicionais de Pesquisa e Desenvolvimento de um fitocosmético anti-*aging*.

**Palavras-chave:** planta medicinal, cerrado, Lythraceae, flavonoides.

Instituição financiadora: CNPq

# MOVIMENTO ESCOTEIRO E EDUCAÇÃO NÃO FORMAL: A EXPERIMENTAÇÃO REALIZADA EM UM ACAMPAMENTO ESCOTEIRO.

**LIMA,** Ana Luíza do Prado. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Química, LEQUAL. analuizapradolima@gmail.com **SOARES,** Márlon Herbert Flora Barbosa**.** Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Química, LEQUAL. marlon@ufg.br **MESQUITA,** Nyuara Araújo da Silva. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Química, LEQUAL. nyuara@ufg.br

**1. Justificativa:** O presente trabalho pretende discutir alguns aspectos sobre o uso de jogos e atividades lúdicas em ambiente de educação não formal, o movimento escoteiro.

**2. Objetivo:** Tem por objetivo mostrar que a experimentação é uma atividade lúdica e pode ser utilizada em ambiente de educação não formal, com o objetivo de ensinar conceitos químicos.

**3. Metodologia:** Essa pesquisa se caracteriza por uma abordagem qualitativa, a partir de um estudo de caso. Segundo Yin (2001, p.21), o estudo de caso contribui, para a compreensão que temos de fenômenos individuais, organizacionais, sociais e políticos. No estudo de caso existe o desejo de compreender fenômenos sociais complexos.

**4. Resultados:** Baseando-nos na caracterização de Gohn (2011), o Movimento Escoteiro caracteriza-se como educação não formal, por possuir uma série de atividades que ocorrem ao ar livre, em ambientes e situações construídos coletivamente. Foram realizados dois experimentos em um acampamento escoteiro, ocorrido na cidade de Mineiros - GO, onde jovens de 07 a 18 anos participaram de diversas atividades voltadas para o desenvolvimento físico, afetivo, intelectual, espiritual e social. O primeiro experimento foi demonstrativo/investigativo e o segundo, apenas demonstrativo. *1) Amoeba Colorida:* Em um copo colocar duas colheres de sopa de água boricada, uma colher de bicarbonato de sódio. Em outro copo, 90g de cola branca ou de isopor e algumas gotas de corante alimentício. Adicionar aos poucos a solução de água boricada com bicarbonato ao copo com cola branca e mexer bastante. *2) Fluído não-Newtoniano:* Em uma bacia coloca-se amido de milho. Em seguida e aos poucos, adicionamos água. Misturar até chegar na consistência certa.

**5. Conclusões:** Concluímos que para a faixa etária dos 15 aos 18 anos, que a química é estereotipada como uma disciplina escolar, bastante complexa, não contextualizada no dia a dia do jovem, extremamente teórica e que experimentos químicos só podem ser realizados dentro de um laboratório.

Para a faixa etária dos 7 aos 10 anos, foi possível observar que o universo científico ainda é lúdico, que um experimento simples como o fluído não-Newtoniano é capaz de despertar o interesse e imaginação da criança, sendo possível fazer com que a química se torne mais próxima de sua realidade.

**6. Palavras-Chave:** ensino de química, movimento escoteiro, educação não formal.

# O CRIME DE CORRUPÇÃO: ABORDAGEM COMPARATIVA ENTRE BRASIL E NOVA ZELÂNDIA

SOUSA, Ana Paula Araújo de; LOURENÇO, Cláudia Luiz.[i]

No Estado contemporâneo, notadamente no quadro da civilização capitalista, a mentalidade coletiva passou a ser talhada, de modo decisivo, pelo grupo social detentor do poder, em função de seus próprios interesses, o que gera práticas corruptas. Assim, o estudo acerca dos principais fatores que levam a esse crime e sua impunidade, bem como a procura por soluções torna-se extremamente importante. Objetiva-se analisar textos jurídicos e regras de direito internacional concernente à definição de corrupção; buscar sua regulamentação jurídica e organização judiciária trazida na legislação nacional e estrangeira e analisar a morosidade do Judiciário no combate à corrupção. O método utilizado neste trabalho foi o dedutivo, onde o ponto inicial são argumentos gerais passando para argumentos mais específicos. Traçou-se um panorama geral de características dos dois países para ofertar uma noção básica destes, além da identificação e análise de outro importante fator: a sua historicidade e a forma como se deu a sua colonização. Em seguida, estabeleceram-se parâmetros e realizou-se a comparação entre os países quanto à definição do crime de corrupção, sua regulamentação jurídica e a organização judiciária na qual está inserida. Por fim, ressaltou-se o papel decisivo de uma cultura de inaceitabilidade de práticas corruptas. O artigo traçou um paralelo comparativo quanto às características gerais, organização judiciária e os aspectos relacionados ao crime corrupção e seus efeitos negativos sobre a sociedade; destacou, ainda, a relevância do elemento cultural, tão ou até mais importante para um determinado povo que o próprio tratamento jurídico em si.

Palavras-chave: corrupção; Nova Zelândia; Brasil.

[i] SOUSA, Ana Paula Araújo de. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Direito, anadypaula123@gmail.com. LOURENÇO, Cláudia Luiz. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Direito, profaclaudialuizlourenco@gmail.com.

# Gênero e sexualidade na escola: uma análise dos registros de estágio em Educação Física em Goiânia/GO

André Augusto Batista Pires*[1] e Aline da Silva Nicolino♦[1]

*Orientando. andreabpires4@gmail.com. ♦Orientadora. aline.nicolino@gmail.com.
[1]Laboratório de Pesquisa em Educação Física, Sociedade e Natureza (LABPHYSIS) - Faculdade de Educação Física e Dança (FEFD) - Universidade Federal de Goiás (UFG).

**Resumo**

A motivação em estudar como as/os estudantes do curso de Educação Física compreendem as questões de gênero e sexualidade no contexto escolar, partiu da minha vivência enquanto estudante do curso de Educação Física, em que essas questões são abordadas de forma superficial e pouco problematizadas no processo de formação acadêmica. Entende-se que a pouca atenção aos estudos feministas, de gênero e *queer* no processo de formação docente, invisibiliza demandas e saberes, limitando uma formação voltada aos direitos humanos. Portanto, este trabalho objetivou investigar como estudantes do curso de Licenciatura em Educação Física, da Universidade Federal de Goiás, identificam e sistematizam as questões de gênero e sexualidade em suas experiências de Estágio Supervisionado. Tratou-se de um estudo descritivo e qualitativo, em que foi realizado o levantamento de todos os portfólios desenvolvidos pelas/os estudantes desta disciplina, no período de 2007 a 2016. Ao todo, foram analisados 151 portfólios, dos quais 63 abordavam os temas em questão, divididos em quatro categorias: "menção a gênero e/ou sexualidade com conceito teórico"; "menção a gênero e/ou sexualidade sem conceituar"; "menção a gênero como sinônimo de sexo" e "menção apenas a sexo". As categorias obtiveram um percentual de 4%, 40%, 16% e 40% respectivamente, possibilitando observar a necessidade de trabalhar de forma mais aprofundada a temática durante a formação docente. O mapeamento e a análise dos registros feitos pelas/os estagiárias/os, possibilitaram identificar que as questões de gênero e sexualidade estão presentes no contexto escolar, em diferentes espaços, momentos e que, muitas vezes, são produzidas pela intervenção pedagógica. Além disso, a precária sistematização dessas questões e a falta de referenciais teóricos, também sugerem uma lacuna dessas discussões no processo de formação docente.

**Palavras-chave:** gênero, sexualidade, escola, Educação Física.

# QUALIDADE DE VIDA E NÍVEL DE ANSIEDADE DE ACADÊMICOS DE UMA UNIVERSIDADE FEDERAL

**OLIVEIRA**[1], Andreia David de; **ALVES**[2], Rodrigo da Silva; **SILVA**[3], Hudson de Oliveira; **MARTINS**[4], Priscila Gomes; **ARAÚJO**[5], Edson de Assis; **PEREIRA**[6], Luana Marques; **LEAL**[7], Geraldo Sadoyama; **PILGER**[8]**,** Calíope

**OLIVEIRA**[1], Andreia David de. Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão (UFG/RC). Instituto de Biotecnologia. andreaib11@hotmail.com.
**ALVES**[2], Rodrigo da Silva. Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão (UFG/RC). Instituto de Biotecnologia. dasilva.nup.09@outlook.com
**SILVA**[3], Hudson de Oliveira. Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão (UFG/RC). Instituto de Biotecnologia. holliveirasilva@gmail.com.
**MARTINS**[4], Priscila Gomes. Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão (UFG/RC). Instituto de Biotecnologia. prigomesm1993@gmail.com.
**ARAÚJO**[5], Edson de Assis. Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão (UFG/RC). Instituto de Biotecnologia. edsonaraujo10@hotmail.com
**PEREIRA**[6], Luana Marques. Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão (UFG/RC). Instituto de Biotecnologia. luanamarquespereira@hotmail.com
**LEAL**[7], Geraldo Sadoyama. Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão (UFG/RC). Instituto de Biotecnologia. gsadoyama@gmail.com.
**PILGER**[8]**,** Calíope. Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão (UFG/RC). Instituto de Biotecnologia. caliopepilger@hotmail.com.

**Justificativa:** o acadêmico ao longo de seu caminho na universidade se confronta com várias situações que, ao serem acumuladas, acabam provocando experiências que afetam diretamente seu estado emocional e qualidade de vida (QV). Quando a QV se encontra em níveis rasos, pode haver repercussões negativas sobre o desempenho acadêmico, prejuízos sobre a saúde psíquica, física e aumento no nível de ansiedade. **Objetivos:** analisar a QV e nível de ansiedade dos acadêmicos do 1° e 10° período dos cursos de enfermagem, biologia, psicologia, educação física e ciências da computação, de um Instituto de Biotecnologia de uma Universidade Federal. **Metodologia:** estudo transversal, descritivo e de abordagem quantitativa. Os participantes foram 104 estudantes dos cursos supracitados, no ano de 2017. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevista, com questionários estruturados, validados e autoaplicáveis. Foram utilizados os seguintes instrumentos: Instrumento de Caracterização Sociodemográfica, Econômica, Religiosa e de Saúde; Inventário de Ansiedade Traço-Estado – IDATE e WHOQOL bref. Utilizou-se da estatística descritiva e correlação de Person para analisar os dados. **Resultados:** Com relação a QV, a maior média foi o domínio relações sociais (68,8; dp=1,68) e a menor no domínio físico (46,9; dp= 1,07). Na ansiedade Traço, apenas 7,7% apresentaram nível baixo, enquanto 57,7% apresentou nível moderado. Para a ansiedade Estado, encontrou-se que 62,5% dos acadêmicos apresentaram nível moderado e apenas 2,9% para o nível baixo. Os participantes apresentaram 34,6% de nível de ansiedade alta para ambas (Traço e Estado). **Conclusão:** os estudantes apresentaram as médias mais baixas de QV nos domínios físico e meio ambiente, e maior porcentagem de ansiedade moderada e alta em relação aos que apresentaram ansiedade leve. Neste sentido, faz-se necessário que seja articulado novos estudos para conhecer mais o perfil dos acadêmicos e

levantar estratégias para promoção da saúde, bem-estar e prevenção de doenças dentro da comunidade acadêmica.

**Palavras-chave:** ansiedade, qualidade de vida, acadêmicos.

# CONCEPÇÕES DE FRACASSO ESCOLAR E IMPLICAÇÕES EDUCACIONAIS: UM ESTUDO BIBLIOGRÁFICO (2014-2016)[1]

**COUTINHO**, Andressa Ferreira.[2]
**FARIA**, Gina Glaydes Guimarães de.[3]

**Resumo**

Este trabalho, em andamento, objetiva descrever as concepções de fracasso escolar identificadas no periódico *Cadernos de Pesquisa* nos anos de 2014 e 2015. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica que tem por base teórica o trabalho de Patto (2015), elaborado sob a perspectiva do "materialismo histórico dialético", e as orientações metodológicas em Lima e Mioto (2007), Gil (2016) e Severino (2016). Reconhece-se que a compreensão das explicações para o fracasso escolar vinculam-se intrinsecamente ao momento histórico em que são produzidas e que se reportam às relações sociais de exploração consolidadas na "era do capital". Foram lidos e analisados 12 artigos por meio de uma planilha de análise e documentação, tendo sido identificado dois grupos temáticos: o primeiro, composto por 7artigos voltados para as políticas educacionais e o segundo, formado por 5 artigos em que foi identificado um forte dispersão temática. Evidenciou-se, em relação ao tipo de pesquisa, a prevalência de estudos teóricos e de pesquisas de campo, tendo por sujeitos alunos, professores e gestores escolares. Foi notório a relação do fracasso escolar com questões étnico-raciais e de gênero e com as dificuldades de aprendizagem. Concluiu-se que desvelar o "discurso híbrido" que forma as explicações para o fracasso escolar contribui para forjar concepções e práticas comprometidas com uma escola embasada em princípios igualitários.

**Palavras-chave**: pesquisa em periódico, fracasso escolar, desigualdades educacionais.

[1] Resumo revisado pela orientadora (professora Gina Glaydes Guimarães de Faria).
[2] Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Educação. andressacouttinhoo@gmail.com
[3] Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Educação. ginaggfaria@gmail.com

# UM NOVO COMPLEXO DE RUTÊNIO(III) COM LIGANTE PIRAZOL-PIRIDINA: PROTÓTIPO PROMISSOR ANTITUMOR.

**SOUZA**, Andressa Rodrigues; **REZENDE**, Manuela da Rocha Matos; **MENEGATTI**, Ricardo; **MARTINS**, Felipe Terra; **SILVEIRA-LACERDA**, Elisângela de Paula; **de SOUZA**, Aparecido Ribeiro.

Desde a descoberta da cisplatina como um agente terapêutico para o tratamento do câncer, por Rosenberg, o desenvolvimento de novos medicamentos à base de metais tem surgido como uma oportunidade adicional para compostos orgânicos. Os metais de transição oferecem para a química medicinal um espectro de reatividade mais amplo que os medicamentos orgânicos, incluindo: uma variedade de números de coordenação e estados de oxidação que levam a uma ampla diversidade estrutural, assim como características termodinâmicas e cinéticas de substituição de ligantes. Dentre os medicamentos à base de metais, o rutênio está sendo considerado uma alternativa promissora à platina, pois exibe uma cinética de troca de ligantes similar à platina(II), tem mais sítios de coordenação e estados de oxidação, é menos tóxico que a platina e pode imitar o ferro em ligações com várias biomoléculas, como albumina de soro humano e a proteína transportadora de ferro, transferrina. Neste trabalho, descrevemos a síntese e caracterização de um complexo análogo ao NAMI-A, contendo o ligante 2-(1H-pirazol-1-il)piridina (pzpy). O composto, *mer*-[$RuCl_3$(DMSO)(pzpy)], foi sintetizado com alto rendimento a partir da reação entre [H-DMSO]-*trans*-[$RuCl_4(DMSO)_2$] e o ligante pzpy em acetona, bem como o NAMI-A com imidazol. O ligante pzpy e os compostos de rutênio foram caracterizados por espectroscopia UV/Vis, eletroquímica (voltametria cíclicas) e a estrutura do *mer*-[$RuCl_3$(DMSO)(pzpy)] foi resolvida por DRX. Resultados positivos para o composto *mer*-[$RuCl_3$(DMSO)(pzpy)] foram obtidos para uma possível ação antitumoral, uma vez que apresentou um valor de voltamograma entre (-0,4 a +0,8 V vs. NHE), sendo uma possível atividade *in vivo*, atuando como pró-fármaco. Conclui-se que os objetivos desta pesquisa foram alcançados resultando na síntese e caracterização dos compostos *mer*-[$RuCl_3$(DMSO)(pzpy)] e 2-(1H-pirazol-1-il)piridina, bem como através do estudo da estabilidade dos compostos, construíram-se curvas cinéticas com as bandas de absorção máximas. Resultados de oxidação e redução dos compostos foram obtidos.

**Palavras-chave:** Antitumoral, Rutênio, Pirazol-piridina, NAMI-A.

**SOUZA**, Andressa Rodrigues. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Química. andressachemistry@gmail.com
**REZENDE**, Manuela da Rocha Matos. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências Biológicas. mannuellarocha@yahoo.com.br
**MENEGATTI**, Ricardo. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Farmácia. rm_rj@yahoo.com
**MARTINS**, Felipe Terra. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Química. felipeterramartins@gmail.com
**SILVEIRA-LACERDA**, Elisângela de Paula. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências Biológicas. silveiralacerda@gmail.com
**de SOUZA**, Aparecido Ribeiro. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Química. desouzaar@gmail.com

# ANALISE DOS PROCESSOS PATOLOGICOS GERAIS EM CAMUNDONGOS BALB/C IMPLANTADOS COM PMMA (LINNEA SAFE)

[i]**SCHAEDLER**, Anelise Camila; [ii]**LINO JUNIOR**, Ruy Souza; [iii]**MILHOMEM**, Anália Cirqueira.

Justificativa: O polimetilmetacrilato (PMMA), foi descrito pela primeira vez como material biocompatível e aplicado à bioplastia em 1991 por Lemperle et al, em estudo experimental, onde o polímero foi aplicado em forma de microesferas de diversos tamanhos, no tecido subcutâneo da região abdominal de ratos (LAMPERLE, et al 2003; MORHENN; LEMPERLE; GALLO, 2002). Poucos são os relatos experimentais do uso deste polímero desde então, assim a necessidade de fazê-lo é imprescindível. Objetivo: Avaliar os processos patológicos gerais na região justaperiostal de camundongos BABL/c após 30 dias de implantação de PMMA. Metodologia: Foram utilizados 06 camundongos BALB/c machos, esses receberam 1 µl de PMMA Linnea Safe® 10% na região justaperiostal do membro posterior esquerdo, enquanto em direito foi inoculado 1 µl de solução salina estéril. As eutanásias foram realizadas após 30 dias da implantação. O tecido passou por processo histológico padrão e foi corado pelas técnicas de hematoxilina-eosina (HE). Os processos patológicos gerais foram observados, descritos e quantificados ao estabelecer score de intensidade dos processos. Estes dados foram analisados estatisticamente pelo programa GraphPadPrima 5.0. Resultados: Os animais com PMMA apresentaram diferenças significativas em relação ao grupo controle quanto à quantidade de PMMA ($p = 0,0022$), infiltrado de macrófagos ($p = 0,0022$), infiltrado de macrófagos espumosos ($p = 0,0022$) e fibroblastos ($p = 0,0022$). Conclusões: No presente trabalho foi possível notar que o PMMA comportou-se como um biomaterial estável, uma vez que a inflamação observada foi local e controlada. Referencias:

LEMPERLE, G.; MORHENN V.; CHARRIER U. Human Histology and Persistence of Various Injectable Filler Substances for Soft Tissue Augmentation. Aesth. Plast. Surg. San diego e Frankfurt. vol. 27, p. 354–366, 2003.

MORHEN, V. B.; LEMPERLE, G.; GALLO, R. L. Phagocytosis of different particulate dermal filler substances by human macrophages and skin cells. Dermatol Surg, San Diego, vol. 28, n. 6, p. 484-90, Jun 2002.

Palavras-chaves: inflamação, macrófagos espumosos, polimetilmetacrilato.

[i] **SCHAEDLER**, Anelise Camila. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Enfermagem. anelise.schaedler@hotmail.com

[ii] **LINO JUNIOR**, Ruy Souza. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás (IPTSP - UFG). ruylino@yahoo.com.br

[iii] **MILHOMEM**, Anália Cirqueira. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás (IPTSP - UFG). analia.biomed.ufg@hotmail.com

# A CULTURA NEGRA DENTRO DE UM QUILOMBO

**LIMA**, Anna Clara Trindade; **SILVA**, Solange de Jesus; **LIMA**, Rosely Ribeiro [*]

**Resumo**

O trabalho se **justifica** na necessidade de valorizar a cultura negra, na tentativa de mapear sua realidade a partir de vivências de moradores da Comunidade Quilombola do Cedro, Município de Mineiros-GO. **Objetivo**: refletir sobre o conceito de cultura quilombola perante as concepções de moradores do quilombo. **Metodologia**: Foram realizadas observações com o uso de caderno de campo e entrevistas semiestruturadas. A pesquisa se valeu de uma abordagem qualitativa, junto a Psicologia Social. O projeto obteve aprovação junto ao Comitê de Ética da UFG. Para este resumo, foram apresentados dados de seis entrevistas, que foram transcritas e organizadas por conteúdo temático. **Resultados**: Todos os entrevistados narraram sobre a importância de preservar a cultura de seu povo, principalmente acerca das plantas medicinais, vestuário e rituais. Todavia, não souberam responder quais são os conhecimentos mais importantes de sua cultura, no que se refere à historicidade e à constituição identitária. É importante destacar a valorização apresentada por todos os entrevistados acerca da cultura vivenciada no quilombo. De outro lado, pode-se refletir que é preciso trabalhar de forma mais sistematizada o regate do conhecimento histórico que destaque a dominação sofrida pelos seus antepassados. **Considerações finais**: Segundo Geertz (1978) em todos os formatos de sociedades está a cultura, que pode ser definida como um sistema cultural de organização e de controle dos grupos. Para o autor, isto se dá nas relações de poder estabelecidas entre os grupos, formando padrões de significados transmitidos historicamente, fazendo uso de símbolos, saberes, valores, rituais, atitudes para a concretização em comportamentos individuais/grupais/sociais. Perante o exposto, refletimos nesta pesquisa que as formas de dominação e controle da cultura negra permaneceram diante da ausência de reflexão sobre a perspectiva histórico-cultural de seu povo. Neste sentido, a dominação aparece contendo outras características que precisam ser identificadas, refletidas e transformadas para uma solidariedade global.

**Palavras-chave:** Cultura. Cultura negra. Quilombo. Concepções.

[*] **LIMA**, Anna Clara Trindade. Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG-REJ), Unidade Acadêmica Especial de Educação. Bolsista PIBIC-UFG claratlima78@gmail.com
**SILVA**, Solange de Jesus. Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG-REJ), Unidade Acadêmica Especial de Educação. Bolsista PROLICEN-UFG. solange92364@gmail.com
**LIMA**, Rosely Ribeiro. Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG-REJ), Unidade Acadêmica Especial de Educação. roselyl@gmail.com

# USO DA RMN DE $^{1}$H E PCA NA AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE OXIDATIVA DE MARGARINAS SUBMETIDAS AO TRATAMENTO TÉRMICO

**NERY**, Anna Karolyna; **PINTO**, Vinícius; **LIÃO**, Luciano

Margarinas são caracterizadas quimicamente como matrizes de ácidos graxos (AGs) destinadas à alimentação humana. A grande concentração de ácidos graxos poli-insaturados (AGPIs) torna esse tipo de alimento susceptível a reações de oxidação. Esse tipo de processo de degradação ocorre com aumento da temperatura e/ou pela ação dos radicais de oxigênio. Assim, a análise da estabilidade oxidativa de margarinas é um parâmetro importante visto que a degradação de AGPIs pode levar a formação de produtos que contribuem para o desenvolvimento de doenças degenerativas como Parkinson e Alzheimer [1]. Nessa perspectiva, foi avaliada a aplicabilidade da espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear (RMN) aliada a análise de componentes principais (PCA), no estudo da estabilidade oxidativa de margarinas comerciais brasileiras, submetidas ao tratamento térmico. As amostras em recipientes vedados foram submetidas as temperaturas de 20, 25, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160 e 180°C em estufa, por períodos de 60 minutos. Após o tratamento térmico, as amostras foram solubilizadas em $CDCl_3$ e submetidas a experimentos de RMN de $^{1}$H. No perfil químico, expresso na forma dos espectros, foram caracterizados sinais de AGS ($\delta$ 1,30-1,20), AGPIs ω-3 ($\delta$ 0,93), ω-6 ($\delta$ 2,65) e ω-9 ($\delta$ 0,88) e triglicerídeos (TAGs) ($\delta$ 4,35-4,20). As principais alterações decorrentes do tratamento térmico apontados pelo modelo RMN-PCA foram nos sinais dos TAGs e dos AGPIs. Os resultados indicaram a perda da estabilidade oxidativa a partir de 80°C, sendo identificados nos espectros sinais de diacilglicerídeos ($\delta$ 2,38), dienos ($\delta$ 7,5-6,0) e aldeídos ($\delta$ 9,6). A oxidação ocorreu independente da marca analisada, reforçando ando a necessidade de aditivos antioxidantes nesse tipo de alimento, pois são amplamente utilizados na culinária industrial e caseira.

**Palavras-chave:** RMN de $^{1}$H, PCA, perfis químicos

**NERY**, Anna Karolyna. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Química. neryannakarolyna@gmail.com

**PINTO**, Vinícius. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Química. vspufg@gmail.com

**LIÃO**, Luciano. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Química. lucianoliao@yahoo.com.br

## REFERENCIAS

[1] Ibargoitia, M L. $^{1}$H Nuclear Magnetic Resonance monitoring of the degradation of margarines of varied compositions when heated to high temperature. Food Chemistry 165 (2014) 119–128.

# SÍNTESE DE DERIVADOS DO LAPACHOL ATRAVÉS DE REAÇÕES DE HETEROCICLIZAÇÃO INTRAMOLECULAR PROMOVIDAS POR ORGANOCALCOGENETOS

**NETO**, Antonio Orestes de Souza[1]. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Química. antonioorestes1@gmail.com; **MATOS**, Gabriela Ferreira[2]. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Química. gfmatoss@gmail.com**; BARROS**, Olga Soares do Rêgo[3]. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Química. olgabarrros@gmail.com

Atualmente, a química dos elementos selênio e telúrio, vêm mantendo-se na fronteira do desenvolvimento da química orgânica sintética. Muitas metodologias constam em importantes compêndios de química orgânica sintética. Moléculas orgânicas contendo átomos de enxofre, selênio são consideradas importantes intermediários sintéticos, pois apresentam a vantagem de introduzir um heteroátomo que pode ser facilmente removido da molécula ou substituído por outra função orgânica. Aliado a isto, atualmente uma larga quantidade de selenetos orgânicos são utilizados como antibióticos, agentes anti-inflamatórios, antioxidantes e agentes antivirais. O lapachol é um produto natural, quimicamente identificado como uma naftoquinona. Extraído do Ipê Roxo (*Tabebuia avellanedae Lor Bignoniaceae*) com rendimento variado entre 1 e 7% em massa, dependendo da espécie e outros fatores como região e sazonalidade. Com reconhecida ação anti-inflamatória analgésica, antibiótica e anti-neoplástica. Neste trabalho buscou-se sintetizar derivados do lapachol com potencial bioativo, através de metodologias sintéticas régio e estéreosseletivas para adição de grupos funcionais através de reações de ciclização intramolecular promovida por organocalcogenetos de arila e desenvolver rotas sintéticas de baixo custo para produção em grande escala. Os materiais de partida dicalcogenetos de arila foram obtidos por meio de reação de Greenard gerado "*in situ*" seguindo da adição do calcogênio pretendido. O material de partida Lapachol foi obtido através de extração por solventes reativos e purificado por meio de recristalização em etanol. A reação de heterociclização intramolecular do lapachol foi feita em DMSO, após foi adicionado o dicalcogeneto de diarila, Iodo e mantida a 80 $^{o}$C por 24h. O produto foi extraído com solução saturada de $CaCO_3$ e $CH_2Cl_2$, purificado por meio de cromatografia em coluna e caracterizado por meio de RMN $^{1}$H, o rendimento foi de 9,7%. A metodologia apresentada para reação de síntese de derivados do lapachol não foi concluída porque os parâmetros reacionais não foram investigados. Apresentando rendimentos apresentados inferiores a 10%.

Palavras-chave. Organocalcogenetos, lapachol, heterociclização intramolecular.

# CULTURA AFRICANA E ENSINO DE QUÍMICA: ESTUDOS SOBRE A FORMAÇÃO DOCENTE.

**MOURA**, R. Arcanjo; **SANTOS**, L.L. Vander; **MOREIRA**, B. Marilene; **BENITE**, M.C. Anna; **BENITE**, R.M. Cláudio.

## RESUMO

Assumir um ensino de química descentralizado da cultura europeia perdura na realização de ações de caráter afirmativo que valorizem as contribuições e os conhecimentos doutros povos, que nesta investigação, os advindos da diáspora africana. Contrapondo-se às aulas convencionais pautadas no eurocentrismo, esta investigação versa sobre a elaboração de um objeto virtual de aprendizagem (OVA) baseado numa intervenção pedagógica (IP) envolvendo um experimento sobre a determinação da vitamina C e sua relação com a doença do escorbuto que afetou marinheiros e africanos durante o período do tráfico negreiro. Com elementos da Pesquisa participante, este trabalho foi desenvolvido em uma escola pública de Goiânia numa disciplina eletiva de química experimental que acolhe alunos e alunas das três séries do ensino médio. A aula foi gravada em áudio e vídeo, transcrita e analisada teoricamente. Assumindo a Química como uma Ciência teórica e experimental, os resultados apontam que intervenções como essa podem contribuir para o deslocamento epistêmico do currículo de química. Além disso, como são poucas as escolas que dispõem de laboratório equipado para a realização de atividades dessa natureza, defende-se como alternativa a contextualização de experimentos por um OVA, ressaltando os aspectos histórico-culturais, fenomenológicos, teóricos e representacionais do conhecimento químico, importantes no processo de aprendizagem.

**Palavras-chaves:** *Experimentação, Diáspora, Objeto Virtual de Aprendizagem.*

**MOURA**, R. Arcanjo, arcanjormoura@gmail.com; **SANTOS**, L.L. Vander, vanderlls.santos@gmail.com; **MOREIRA**, B. Marilene, Nenabarcelos@gmail.com; **BENITE**, M.C. Anna, anitabenite@gmail.com; **BENITE**, R.M. Cláudio claudiobenite@gmail.com – Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de química.

# O CASTELO DE CARTAS E A TAGARELICE DESMEDIDA: A DISTINÇÃO ENTRE O MÉTODO MATEMÁTICO E O MÉTODO FILOSÓFICO NA FILOSOFIA DE KANT

**NEVES**, Arthur Brito[1]

**Resumo**

Este texto apresenta de forma introdutória a distinção kantiana entre os dois usos da razão que se encontra na Disciplina da Razão Pura, a saber, o modo de proceder da matemática (sintético) e da filosofia (analítico). Tentaremos destacar que cada um desses dois usos da razão se relaciona de forma peculiar com seus conceitos, o uso matemático, por exemplo, é o único capaz de rigorosamente definir. Como a questão que aqui nos propomos elucidar, aparece primeiramente num ensaio publicado por Kant em 1764, algumas intersecções serão feitas com este escrito, visando desta forma, apresentar as sofisticações introduzidas por Kant neste assunto em sua fase crítica.

**Palavras-chave** Kant; Matemática; Filosofia; Método.

[1] **NEVES**, Arthur Brito. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Filosofia. arthur_shino@hotmail.com. Bolsista PIBIC/CNPq (2017-2018). Resumo revisado pelo orientador (Hans Christian Klotz)

# IMPLANTAÇÃO E AUTOMAÇÃO DA TÉCNICA DE FLASH-FOTÓLISE

**PEREIRA**, Arthur Henrique Floriano[1]; **CARDOZO**, Jeveson[2]; **GONÇALVES**, Pablo José[3]

Inicialmente o plano de trabalho consistia na implantação/automação da técnica Flash-Fotólise. Entretanto, houve o início das reformas em nosso laboratório que impediriam a implantação da técnica de Flash-Fotólise e sua automação inviabilizando o plano de trabalho inicialmente proposto. Sendo Assim, foi retomado o projeto desenvolvido no ano anterior, que abordava a implantação/automação de outra técnica óptica, a Varredura-Z. Na presente etapa foram realizados aprimoramentos no sistema mecânico, no hardware de integração e na interface computacional. O sistema mecânico foi acoplado a uma estrutura projetada e obtida via impressão 3D. Foi alcançado um design arrojado e uma estrutura resistente e adaptável às perfurações da mesa óptica utilizada no laboratório. O sistema apresentou ótimo funcionamento com translação de 30 cm e resolução entre 0,1 mm e 0,05 mm, suportando uma maior carga, com torque do motor de 3,5 kgf.cm. Com relação às optimizações de software, foi alcançada sua funcionalidade básica, mas alguns problemas internos da máquina de estados que compõe o software ainda carecem de um posterior aprimoramento. Por fim, cabe destacar que a continuidade do projeto de automação da técnica de Varredura-Z possibilitou o aprendizado de novas ferramentas, como o desenho assistido por computador (CAD) em 3D, técnicas de impressão 3D, técnicas de desenvolvimento e confecção de placas de circuito impresso e modelagem de sistemas mecânicos de alta resolução.

**Palvras-chave:** Controle e automação, Varredura-Z, LabVIEW.

[1] **PEREIRA**, Arthur Henrique Floriano. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Física. arthurflorianopereira@gmail.com
[2] **CARDOZO**, Jeveson. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Física. jeveson.eng@gmail.com
[3] **GONÇALVES**, Pablo José. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Física. pablo@ufg.br

# PLANEJAMENTO E SÍNTESE DE NOVOS CANDIDATOS A PROTÓTIPOS DE FÁRMACOS ANTITUMORAIS, DESENHADOS A PARTIR DO COMPOSTO LQFM088

**RIBEIRO**, Bárbara Cristina Campos[i]; **CARVALHO**, Flávio Silva[ii]; **MENEGATTI**, Ricardo[iii]

De acordo com Ribeiro et al. (2016), alguns fatores podem levar ao insucesso no tratamento da LMC com Mesilato de Imatinibe. Sejam por mutações pontuais nos genes de codificação Bcr-Abl ou pela presença de polimorfismo nas enzimas P450 CYP3A4 e CYP3A5, influenciando no metabolismo do fármaco.
Neste sentido faz-se necessário investir-se em pesquisas para o desenvolvimento de novos fármacos que sejam eficazes no tratamento da LMC, visando melhorar o prognóstico e a qualidade de vida de pacientes que não respondem de forma esperada à terapêutica padrão. No âmbito de uma linha de pesquisa que visa o planejamento, a síntese e a avaliação farmacológica de novos candidatos a protótipos de fármacos antitumorais, neste trabalho visamos sintetizar uma séria de compostos análogos ao composto LQFM088, com o intuito de obtermos novos análogos que sejam mais efetivos, seguros e que apresentem menos efeitos colaterais, quando comparados ao LQFM088.
Os compostos piperazínicos análogos ao LQFM088 foram sintetizados em três etapas reacionais, utilizando manta aquecedora. Ao término foram submetidos à extração líquido-líquido e o solvente removido à pressão reduzida. Utilizou-se cromatografia em camada delgada para o monitoramento das reações e os compostos finais foram purificados através de cromatografia de adsorção em coluna. Os compostos sintetizados foram caracterizados por Ressonância Magnética Nuclear (RMN) de $^{1}H$, HSQC (Heteronuclear Single Quantum Coherence) e HMBC (Heteronuclear Multiple Bond Correlation) e espectroscopia na região do Infravermelho (IV).
Com o emprego da RMN e IV verificaram-se deslocamentos químicos e frequências de absorção características para cada composto, de forma que, os compostos sintetizados foram de fato obtidos.
Pode-se concluir que a metodologia sintética utilizada para obtenção dos novos candidatos a protótipos de fármacos antitumorais se mostrou adequada, uma vez que os mesmos foram obtidos com rendimentos globais que variaram de 37 a 70%.

**Palavras chave**: antitumorais, câncer, piperazina.

[i] **RIBEIRO,** Bárbara Cristina Campos. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Farmácia. barbara.crcampos@gmail.com

[ii] **CARVALHO**, Flávio Silva. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Farmácia. flavioas8@hotmail.com

[iii] **MENEGATTI,** Ricardo. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Farmácia. rm_rj@yahoo.com

# AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO E DO MÓDULO DE ELASTICIDADE DE CONCRETOS SUBMETIDOS A ALTAS TEMPERATURAS

**SIQUEIRA,** Bárbara Gomes de[1]; **LEONEL,** Antônio Carlos Assis[2]; **LIMA,** Vitor Augusto Lopes de[3]; **ARAÚJO,** Daniel de Lima[4]

Laboratório de Inovação Tecnológica em Construção Civil - LABITECC

Universidade Federal de Goiás - Escola de Engenharia Civil e Ambiental

E-mail: 1. bgdsiqueira@gmail.com; 2. antonio.edif@gmail.com; 3. vitorlopes.ufg@gmail.com; 4. dlaraujo@ufg.br

**Palavras chaves**: Estruturas de Concreto; Incêndio; Resistência à Compressão; Módulo de Elasticidade.

**Resumo.** *No Brasil, cerca de 90% das estruturas das construções são feitas de concreto. Esse volume de execução não foi acompanhado da evolução das pesquisas sobre alguns temas específicos, como, por exemplo, quando em situação de incêndio. No Brasil esse assunto é normatizado pelas normas NBR 14432 e NBR 15200, que são baseadas nas regulamentações internacionais Eurocode 1, Eurocode 2 e ISO 834. As normas internacionais possuem parâmetros de projeto que não foram incorporados às normas nacionais. Assim, é relevante o estudo dos concretos locais no sentido de complementar as normas nacionais com novos parâmetros de projeto. O objetivo desse trabalho é avaliar a influência da temperatura nas resistências à compressão e a tração e no módulo de elasticidade de dois concretos de média resistência, um convencional e outro autoadensável, quando submetidos a altas temperaturas. Para isso, foram realizados ensaios de resistências à compressão e a tração, bem como do módulo de elasticidade tangente inicial, em corpos de prova de concreto depois de submetidos a temperaturas de 200, 400 e 600 ºC.*

*Os resultados encontrados foram que o concreto autoadensável com menor teor de agregado graúdo possui* maior redução *no modulo de elasticidade que o concreto convencional. Ambos tiveram redução da resistência a tração e por fim quanto a resistência a compressão teve influência quanto a quantidade de agregado graúdo, no caso, o concreto convencional* apresentou uma redução da resistência com o aumento da temperatura enquanto, o concreto autoadensável não apresentou redução de sua resistência à compressão até uma temperatura de 400 ºC e após essa temperatura os corpos de prova explodiram devido a perda brusca de resistência. Suspeita se que tal fato aconteceu devido ao concreto autoadensável ter maior quantidade de finos diminuindo a porosidade do concreto e aumentando a pressão interna dos gases causados pelo aquecimento.

# ESTABILIDADE E ANÁLISE ESTRUTURAL DE NANOMEMBRANAS PEPTÍDICAS COMPOSTAS DE (ALANINA)$_6$(ARGININA): UM ESTUDO TEÓRICO USANDO SIMULAÇÃO DE DINÂMICA MOLECULAR CLÁSSICA

**PROENÇA,** Bárbara. Instituto de Física, Universidade Federal de Goiás. barbaraprm@hotmail.com; **COLHERINHAS,** Guilherme. Departamento de Física, CEPAE, Universidade Federal de Goiás. gcolherinhas@gmail.com

Neste trabalho, investigamos computacionalmente as interações de polipeptídios compostos pela sequência de seis alaninas e uma arginina ($A_6R$), agrupados em três nano estruturas membranares possibilitando uma avaliamos da sua porosidade. Nossos resultados obtidos via Dinâmica Molecular mostram uma estrutura bem equilibrada para a configuração final do modelo [#1], onde percebemos uma baixa porosidade. O modelo [#2] apresenta maior infiltração, apesar de manter a estrutura membranar. O modelo [#3] carregado eletricamente não manteve a estrutura membranar, apenas um aglomerado com grande infiltração de água, as alaninas ainda assim permaneceram na parte interna desse aglomerado e as argininas na parte externa, caracterizando blocos amorfos.

**Palvras-chave:** Dinâmica Molecular, polipeptídeos, nanomembrana.

# APORTE E DECOMPOSIÇÃO DA SERAPILHEIRA DE BARU CULTIVADOS EM SISTEMA AGROFLORESTAL

**SILVA**, Beatriz Ribeiro; **FREITAS**, Lucas Rafael de; **ANDRADE**, Carlos Augusto Oliveira de; **COLLIER**, Leonardo Santos.

Sistemas agroflorestais (SAF) vêm se mostrando viáveis à ciclagem de nutrientes, tendo em vista que os fornecimentos de nutrientes pela decomposição de tecidos vegetais podem reduzir a adubação mineral. Dessa forma, objetivou avaliar o efeito da intervenção na agrofloresta de baru na produção de serapilheira pela árvore e decomposição destes resíduos ao longo do tempo, em decorrência da banana, feijão-caupi e milheto como culturas intercalares. O trabalho foi conduzido em sistema agroflorestal de barueiros com doze anos, espaçados em 6,0 m EL e 3,0 m EP, com bananeiras ao centro, safra de feijão-caupi e safrinha de milheto nas entrelinhas das árvores. As árvores foram podadas até altura de 2,5 m e a partir desse manejo iniciaram a formação dos cultivos e o acompanhamento da produção e decomposição da serapilheira. Foram confeccionados 84 “litterbags” com 12 g de folhas secas cada, distribuídos aleatoriamente na área, em contato com o solo, sendo avaliados dos 30 aos 210 dias após a distribuição. Para a avaliação mensal da produção de serapilheira foram montadas 3 caixas com dimensão 0,5x0,5x0,1 m, fixadas a 0,5 m do solo, colocadas aleatoriamente no SAF. Todo material presente nas caixas foi coletado, separado em folhas, galhos e cascas e miscelânea, secos e quantificada a produção de cada componente (kg $ha^{-1}$) nos meses de dezembro a julho. A decomposição do período ficou em 23%, apresentando redução lenta da massa seca de folhas até os 90 dias (6,5%), acelerado dos 90 aos 180 dias (23,25%), após retornando a baixos valores. A produção de serapilheira apresentou comportamento quadrático, com incrementos em março e abril e redução nos meses posteriores. Mesmo com aporte reduzido de serapilheira e decomposição lenta, há indícios de contribuição para fertilidade potencial do solo e manutenção dos componentes do sistema agroflorestal no período estudado contribuindo para sustentabilidade do mesmo.

**Palavras-chaves:** sistema conservacionista, diversidade de cultivos, ciclagem de nutrientes, sustentabilidade.

**SILVA**, Beatriz Ribeiro. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Engenharia Florestal. beatrizgyn1202@gmail.com

**FREITAS**, Lucas Rafael de. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Agronomia. freitasagronomia@outlook.com

**ANDRADE**, Carlos Augusto Oliveira de. Universidade Federal de Goiás (UFG), Pós-graduação em Agronomia. carlosandradeuft@hotmail.com

**COLLIER**, Leonardo Santos. Universidade Federal de Goiás (UFG), Professor do curso de Engenharia Florestal. collierufg@gmail.com

# REQUISITOS DE SOFTWARE PARA UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE ATENDER AS NORMAS DA SBIS

**Silveira**, Beatriz Nogueira Carvalho; **Ribeiro-Rotta**, Rejane Faria;
**Braga**, Renata Dutra; **Lucena**, Fábio Nogueira

**Silveira**, Beatriz Nogueira Carvalho. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Informática. beatrizncsilveira@gmail.com
**Ribeiro-Rotta**, Rejane Faria. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Odontologia. rejanefrr@gmail.com
**Braga**, Renata Dutra. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Odontologia. renata@inf.ufg.br
**Lucena**, Fábio Nogueira. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Informática. fabio@inf.ufg.br

A justificativa para essa pesquisa é o crescente investimento no uso da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) em saúde vem acompanhado de medidas de segurança das informações geridas pelos Sistemas de Registro Eletrônico em Saúde (S-RES). Uma evidência é a ênfase da Certificação da SBIS em segurança. Tal certificação estabelece exigências a serem satisfeitas para um S-RES "certificado".
Tivemos como objetivo Identificar a especificação parcial de requisitos de software para um S-RES que satisfaz os requisitos do Manual de Certificação da SBIS v4.2. Dessa forma o documento de especificação de requisitos criado orientará a implementação de um S-RES que atende demandas da certificação.
Utilizando a metodologia de levantamento bibliográfico, derivação e adaptação de requisitos (análise de requisito por requisito da certificação da SBIS foi realizada), verificação (tendo como propósitos avaliar se as exigências do Manual de Certificação foram contempladas pelos requisitos de software identificados e revisar o padrão de registro de cada requisito), rastreabilidade dos requisitos (cada um dos requisitos de software está vinculado a um requisito de certificação) e organização. As ações anteriores produziram dezenas de requisitos de software que foram compilados e depois classificados.
O resultado do trabalho foi a identificação de requisitos de software derivados das exigências necessárias para certificação pela SBIS. Dessa forma foi possível concluir que os requisitos identificados servem para orientar a criação de uma especificação de requisitos de software para um S-RES que tenha como objetivo ser certificado pela SBIS. Convém observar que a segurança é um tópico relevante em um S-RES, o que torna o presente trabalho atrativo, pois oferece a projetos de desenvolvimento de um S-RES uma referência inicial para elaboração dos requisitos de um novo produto.

Palavras-chave: Requisitos, Certificação, Manual, Exigências.

# DELINEAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DOS PADRÕES DE CONSUMO DE ÁLCOOL EM UNIVERSITÁRIOS NO MUNICÍPIO DE JATAÍ (GO)

**PORTUGUEZ**, Benilde Silva; **BERNARDINO,** Andressa Parente; **BRAVIN**, André Amaral[i].

O consumo de álcool entre universitários começou a despertar interesses de pesquisas a partir de 2006, com a publicação do I Levantamento nacional sobre o uso de álcool, tabaco e outras drogas entre universitários das 27 capitais brasileiras 2010. Todavia, tal levantamento não considera as realidades de Instituições de Ensino Superior (IES) localizadas nas regiões metropolitanas e na zona rural do país. O objetivo desse estudo foi realizar um levantamento epidemiológico do consumo de álcool entre universitários do município de Jataí (GO), relacionando-o com algumas variáveis sócio-demográficas. 1220 estudantes (689 mulheres e 527 homens; 4 ausências de resposta) devidamente matriculados em um curso de graduação presencial das cinco IES de Jataí (idade média: 23,54 anos) responderam ao AUDIT (*Alcohol Use Disorders Identification Test*) – um questionário autoaplicável que avalia quatro padrões de consumo de álcool – em conjunto com um questionário sócio-demográfico. Observou-se uma relação negativa entre o consumo de álcool e a permanência no curso de graduação, isto é, zonas de maior risco (20 pontos ou mais) se instalam no segundo semestre e diminuem gradualmente para zonas de baixo risco (pontuação de 0 a 7) com o decorrer do tempo. Aparentemente o consumo de álcool em IES da zona rural não diferem tanto daquelas IES localizadas nas capitais.

**Palavras-chave:** Consumo de Álcool na Faculdade; Alcoolismo; Transtornos Relacionados ao Uso de Substância, Etanol.

[i] **PORTUGUEZ**, Benilde Silva. Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí. Unidade Acadêmica Especial de Ciências Humanas e Letras (UAE CHL), Laboratório de Processos Psicológicos Básicos (LPPB). benilde.portuguez@gmail.com
**BERNARDINO,** Andressa Parente. Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí. Unidade Acadêmica Especial de Ciências Humanas e Letras (UAE CHL), Laboratório de Processos Psicológicos Básicos (LPPB). andressabernardino@outlook.com
**BRAVIN**, André Amaral. Universidade Federal de Jataí (UFJ). Unidade Acadêmica Especial de Ciências Humanas e Letras (UAE CHL), Laboratório de Processos Psicológicos Básicos (LPPB). andrebravin@yahoo.com

# ENSINO DE CIÊNCIAS/QUÍMICA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA: ESTUDOS DE IMPLEMENTAÇÃO DA LEI 10.639

Bianka Alves de Faria[1],Geisa Louise M. Lima[2], Regina Nobre Vargas[3], Gustavo Augusto Assis Faustino[4], Claudio R. M. Benite, Anna M. Canavarro Benite[5]

**Resumo**: A pesquisa foi desenvolvida em um colégio público localizado na região Oeste de Goiânia e trata do estudo do planejamento e desenvolvimento de uma intervenção pedagógica intitulada "A ciência por trás do rótulo: estudos sobre a química e a história da tatuagem". Buscando a operacionalização da Lei 10.639/03 e fazendo o deslocamento epistêmico do currículo de Química, apresentamos uma ciência não hegemônica, ou seja, não apenas masculina, branca e de laboratório. Partindo do estudo da história da tatuagem, discutimos em sala como o branco e sua cultura representam um polo positivo, o belo, o divino. Em contrapartida, as representações associadas ao negro retratam o feio, o selvagem, o moralmente condenável. Dessa forma, este estudo representa uma alternativa para a implementação da Lei 10.639/03, que revoga uma educação antirracista, na medida em que desvela, discute e questiona com uma turma do ensino médio a manutenção do racismo em nossa sociedade.

**Palavras-chave:** ensino de química, Lei 10.639/03, racismo.

## Introdução

No Egito, em aproximadamente 2000 a.C, já se marcava o corpo ao se inserir na pele um instrumento pontiagudo encharcado de pigmentos (MARCELINO, 2008).Ainda na África, em outras regiões, também se classifica como tatuagem a escarificação (Figura 1), que condiz com incisões na pele com objetos afiados (MARCELINO, 2008). Já no Brasil, antes de sua colonização, os indígenas se utilizavam da pintura corporal para decoração e proteção, sendo poucos os que faziam a tatuagem definitiva (MARCELINO, 2008; PEREIRA, 2016). Atualmente, a prática passa a expor também as memórias, os sentimentos e as sensações, podendo ser uma forma de expressão artística ou estética (PEREIRA, 2016).



**Figura 1 –** Mulher grávida e homem com escarificações. Fonte: MARCELINO, 2008, p. 76-77.

[1]Orientanda do PIBIC – Instituto de Química – b.alvesfaria@gmail.com
[2] Orientanda do PIBIC – Instituto de Química – geisalouise@gmail.com
[3] Orientanda do Programa de Pós Graduação em Química - Instituto de Química - regina_goiania@hotmail.com
[4]Co-orientando do PIBIC – Instituto de Química- gustavoaugusto531@gmail.com
[5] Orientadora - Instituto de Química, Universidade Federal de Goiás – UFG - anna@ufg.br

Nas sociedades ocidentais, no entanto, a tatuagem indicava marginalização, marcas de punição ou de orgulho, e expunha relações de hierarquia existentes (PEREIRA, 2016). Da mesma forma, os europeus a consideravam como um sinal de exclusão social, um indicador de marginalidade ou marca de punição e privação (PEREIRA, 2016).

Ao entrar em contato com os povos na América, os europeus colonizadores, frente a povos tidos como "selvagens" e "primitivos", "implantaram todos os padrões básicos da cultura europeia. Os padrões de comportamento passaram a ser seguidos de acordo com as determinações dos europeus, depreciando assim tudo o que representasse a cultura indígena, tratando de eliminar os seus costumes, dentre eles, a prática da tatuagem" (JAIRES, 2011, p. 16).

Assim, enquanto ideologia, o modelo europeu "abstraiu os elementos comuns a muitos grupos étnicos e articulou uma visão generalizada a partir de suas referências clássicas: as civilizações grega e romana" (VIEIRA, 2006, n.p.). A imposição violenta da cultura de origem grega e romana e europeia aos povos colonizados nos direciona as características mais destacadas do eurocentrismo: "os processos violentos dessa ideologia e a falsificação histórica, utilizados para impor esse etnocentrismo [...] como universal a todos os povos" (VIEIRA, 2006, n.p.). A Missão Civilizadora ainda hoje alimenta o imaginário da África no Brasil que se refere a seus povos como "sem cultura, sem história, sem identidade mergulhados na bestialidade, na ignorância e anarquia" (VIEIRA, 2006, n.p.).

Falar do imaginário da África no Brasil é também falar da escravidão a que os povos africanos foram submetidos em terras brasileiras, aos quais foi negada qualquer dimensão história (MONTEIRO, 2004). Por conseguinte, o continente africano foi estudado "apenas por linguistas, antropólogos, etnólogos, contaminados por profundo viés analítico eurocentrista" (MONTEIRO, 2004, n.p.). E no decorrer de vários séculos:

> desenvolveram-se conhecimentos e valores produtores de uma amnésia coletiva, marcados por uma ideologia cultural eurocêntrica que se autodeclarava universal e relegava diversos grupos humanos, e suas representações socioculturais e religiosas, a papéis de subalternidade na historiografia; não apenas invisibilizando-os, mas relegando-os ao não lugar e ao não ser (AZEVEDO; SILVA, 2014, p.8-9).

As representações eurocêntricas do negro e do continente africano no ocidente vão, então, reafirmar essa ideologia hegemônica e naturalizá-la, tornando-a parte do senso comum das sociedades. Assim, "O eurocentrismo situa-se de modo tão inexorável no centro de nossas vidas cotidianas, que mal percebemos sua presença." (SHOHAT e STAM, 2006, p.20). O eurocentrismo imposto pelas ideologias hegemônicas hierarquiza e/ou subalterniza

esses outros saberes, culturas e memórias, numa lógica dominante e excludente que não as identifica como formas relevantes e compreensíveis de ser e estar no mundo, condenando-as ao esquecimento inevitável (SANTOS, 2010).

Esse esquecimento/apagamento do passado constituiu-se como objeto de poder que vai ao encontro das sociedades tradicionais que tem na memória seu suporte para manter suas culturas. Pois, a "memória e cultura são indissociáveis na nossa constituição enquanto seres humanos." (MONTES,2007, p.129). Assim, mais do que evocar o tempo passado, a memória se constitui em uma ação produtora de significados para os indivíduos e sociedades. Há a necessidade dos povos subalternizados resgatarem sua história e cultura e, em uma sociedade majoritariamente negra é de suma importância resgatar elementos da identidade negra, mas "sem passado negro, sem futuro negro, é impossível os negros viverem sua negridão" (FANON, 2008 p. 124).

Resultado de lutas históricas do movimento negro, em 2003 foi sancionada a Lei 10.639/03[6]que altera a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996 e estabelece a obrigatoriedade do ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira permeado em todo currículo escolar. A implementação dessa lei altera os currículos escolares, pois exige que as formas de viver e as "representações" de grupos étnico-raciais sejam apresentadas para cessaras falas e atitudes racistas, conclamando por uma educação antirracista (BENITE *et al*, 2017).

Compreendendo que a cultura brasileira resulta de grande intercâmbio cultural entre os povos africanos forçados a migrar, os indígenas e os europeus (FERREIRA, 2013), opresente trabalho tem como objetivo planejar e desenvolver intervenções pedagógicas (IPs)que possibilitem a discussão acercado eurocentrismo, buscando a desconstrução de discursos hegemônicos, contribuindo para a implementação da Lei 10.639/03 no ensino de Química.

A escola é responsável pela organização e socialização do conhecimento e da cultura, de forma que também é um dos espaços nos quais representações negativas sobre a/o negra/o são disseminadas (BENITE *et al*, 2017). Da mesma maneira, a escola pode ser local de desconstrução desses estereótipos e de combate ao discurso racista.

**Percursos metodológicos**

[6]Alterada em 2008 pela Lei 11.645 que acrescenta a obrigatoriedade do Ensino da História e Cultura Indígena.

Este trabalho se caracteriza como uma pesquisa participante na qual os sujeitos da pesquisa são convocados a analisar sua própria história de maneira crítica (DEMO, 2004). Almeja-se, portanto, envolver os sujeitos na constatação de um problema social e, em conjunto, propor ações para solucioná-lo (DEMO, 2004), de modo a promover ações coletivas para o benefício da comunidade escolar.

A pesquisa foi desenvolvida em um colégio público localizado na região Oeste de Goiânia, em uma turma com 1º ano do ensino médio. Correspondendo, A IP, intitulada "**A ciência por trás do rótulo: estudos sobre a química e a história da tatuagem**", foi desenvolvida em uma carga horária de 100 minutos e através de seu desenvolvimento buscamos a operacionalização da Lei 10.639/03, fazendo o deslocamento epistêmico do currículo de Química apresentando uma ciência não hegemônica, ou seja, não apenas masculina, branca e de laboratório.

Esta investigação foi desenvolvida em algumas etapas, a saber:

1) O planejamento conjunto entre a professora formadora (PQ), as professoras em formação continuada (PF1 e PF3) e as/os professoras/es em formação inicial (PF2, PF4 e PF5) das atividades desenvolvidas no ensino de química com a abordagem em caráter interdisciplinar, baseando-se em aspectos da Lei 10.639/03;

2) A ação pedagógica de PF1, PF2, PF3, PF4 e PF5 em sala de aula gravada em áudio e vídeo para posterior transcrição;

3) A análise da dinâmica discursiva do processo de ensino-aprendizagem utilizando a técnica da análise da conversação (MARCUSCHI, 2007).

## Resultados e discussão

O momento discursivo analisado corresponde à IP intitulada "***A ciência por trás do rótulo: estudos sobre a química e a história da tatuagem"***. A presente intervenção foi realizada no segundo semestre de 2017 e tem seu desenvolvimento sintetizado no Quadro I.

**Quadro I - Mapa de atividades**

| **A ciência por trás do rótulo: estudos sobre a química e a história da tatuagem.** | |
|---|---|
| **Tempo Utilizado** | 2 aulas de 50 minutos |
| **Desenvolvimento** | Em um ***primeiro momento,*** iniciou-se a discussão sobre a história da tatuagem e investigou-se a percepção de alunas e alunos acerca do simbolismo das tatuagens na atualidade. Questionou-se aqui qual a visão de mundo predominou historicamente, a dos povos colonizadores ou dos povos colonizados. Buscou-se compreender, assim, a relação do eurocentrismo, da hierarquização das |

| | |
|---|---|
| | diferenças e do racismo.<br>No ***segundo momento***, debateu-se sobre como a nossa pele é formada e como ocorre a deposição do pigmento no processo de produção de tatuagens, comparando as técnicas empregadas anteriormente com as atuais.<br>No ***terceiro momento***, as/os alunas/os realizaram uma atividade experimental que consistia em produzir marcas na casca de bananas verdes, simulando o processo de tatuar. Em seguida, houve a discussão sobre o que elas/es observaram e a diferença entre o processo de se tatuar na casca da banana e tatuar a pele, analisando os fenômenos abarcados em cada processo. |
| **Objetivos** | Buscou-se a discutir sobre a tatuagem e sua história, a função social desta dentro de grupos sociais da antiguidade e contemporaneidade e os significados impressos na tatuagem pelo etnocentrismo. |
| **Estratégia de Avaliação da Apropriação Conceitual** | A intervenção teve seu desenvolvimento gravado em áudio e vídeo para posterior transcrição e análise dos discursos produzidos segundo a técnica da Análise da Conversação de Marcuschi (2007). |

Apresentamos aqui dois extratos produzidos durante a IP e passamos à análise dos discursos elaborados durante seu desenvolvimento.

**Extrato1**

**Turno 38: PF2** Pessoal, vocês conhecem a história da tatuagem? Vocês sabem onde ela surgiu?
**Turno 39: A1** Os índios.
**Turno 40: PF2** Como que é **A1**?
**Turno 41: A1** Os escravos que ele colocava ferro quente.
**Turno 42: A5** Foram os índios.
**Turno 46: A5** Meus descendentes pintam um negócio vermelho.

O uso de tatuagens data de muitos anos e a ele se atribui diversos significados (MARCELINO, 2008). As marcas na pele podem: indicar a personalidade do portador; comunicar afetos; indicar o pertencimento em grupos sociais, as tendências ideológicas e várias outras formas de expressão (SELES *et al*, 2016). O hábito de marcar o corpo é uma prática comumente observada dentro da cultura indígena (MARCELINO, 2007), como procuram apontar **A1** e **A5** nos **turnos 39** e **42**. Vale ressaltar, no entanto, que mais de 200 etnias vivem no território brasileiro, mas são poucos índios que fazem a tatuagem definitiva (MARCELINO, 2007).

No **turno 38**, **PF2** ao questionaras/os alunas/os se elas/es conheciam a história da tatuagem abriu espaço para que as/os estudantes expusessem suas percepções sobre o tema.Isto, pois, consideramos importante instigar a participação das/os alunas/os por meio do diálogo e entendemos que é através da dinâmica das interações sociais envolvendo a linguagem que se elaboram o conhecimento e também os sujeitos (MACHADO, 2004).

A/o estudante **A1** menciona os povos ameríndios (**turno 39**) e logo após se refere ao processo de marcação a ferro quente a que eram submetidas/os mulheres e homens escravizadas/os (**turno 41**) pelos traficantes antes de adentrarem os navios negreiros. Segundo Albuquerque e Filho (2006), os povos escravizados "eram marcados a ferro quente no peito ou nas costas com os sinais que identificavam a que traficante pertenciam, uma vez que em cada barco viajavam escravizados pertencentes a diferentes donos" (p. 48). A partir dessas interações, percebe-se que houve a manutenção do diálogo entre educadoras/es e discentes.

Em uma sociedade homogênea como a sociedade brasileira, onde negros e brancos compartilham os mesmos espaços, repleta de patologias sociais e psicossociais, como o racismo, que dificultam nossas relações sociais.

Passamos à análise do **Extrato 2**, que apresenta um momento da IP no qual se discutem as relações sociais existente entre negros e brancos.

**Extrato 2**

**Turno 47: PF2** Então, todo mundo falou veio da Grécia, dos índios e o que mais?
**Turno 48: A5** Meus descendentes.
**Turno 49: PF2** Seus descendentes, quando a gente fala de tatuagem.
**Turno 50: PF1** Espera aí **PF2** o professor de sociologia dele falou sério não chamam mais de preto é negro a gente viu espera aí deixa só eu fazer um adendo a gente viu as estatísticas do IBGE, não é? Tem giz aqui? Tem giz! Ó no IBGE a gente tem essas categorias a cor branca,
**Turno 51: A6** Parda.
**Turno 52: PF1** A parda e...
**Turno 53: A7** Morena.
**Turno 59: A7** Mulata.
**Turno 60: PF1** Existe mulata?
**Turno 61: A6** Existe, minha ex-namorada era.
**Turno 62: A7** Tem amarelo.
**Turno 63: PF1** Mulata? Olha só tem amarelo também, mas o IBGE usa essas aqui ó branco, pardo e preto essa que vai interessar para gente por enquanto.
**Turno 64: A2** Tem preto.
**Turno 65: PF1** A gente usa preto a pessoa se auto declara preta, mas ela pode se auto declarar parda esses dois grupos aqui ó eles têm condições de vida e sofrem com o racismo de uma forma muito similar então esses dois grupos compõem um só que é o grupo da categoria?
**Turno 66:** Negro.
**Turno 67: PF1** Isso aí, então você usa as duas categorias, mas um meio que está dentro da outra faz de uma outra existe mulato? Existe moreno?
**Turno 68: A8** Não.
**Turno 69: PF1** A gente chama as pessoas "ah nossa você é moreno" para não falar o quê?
**Turno 70: A9** Ah você é preto.

**Turno 71: PF1** Para não falar ah você é negro, mas espere aí o que tem de errado?
**Turno 72:** Nada.
**Turno 73: PF1** A gente acha que tem algo de errado por quê? De onde vem isso?
**Turno 74: A2** Escravos.
**Turno 75: A10** Racismo.
**Turno 76: PF1** Muito bem! Isso aí a gente tenta se afastar.
**Turno 77: A10** Do racismo.
**Turno 78: PF1** Da cor negra, da negritude e tenta se aproximar.
**Turno 79: A2** Da branquitude.

No **Extrato 2,** no **turno 50 PF1** convoca as/os estudantes a relembrarem da discussão de aulas anteriores a respeito da constituição identitária brasileira de acordo com a nomenclatura utilizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE). Por sua vez, quando **A6, A7 (turnos 51, 53 e 59)** produzem a contra palavra usando termos como parda, morena e mulata elas/es estão se referindo ao que Carneiro (2011) chama:

> De diversidade de expressões que pessoas negras ou seus descendentes miscigenados adotam para se definir racialmente, tais como moreno-escuro, moreno-claro, moreno-jambo, marrom-bombom, mulato, mestiço, caboclo, mameluco, cafuzo, ou seja, confusos, de tal maneira que acabam todos agregados na categoria oficial do IBGE. (CARNEIRO, 2011 p.67).

O IBGE utiliza cinco categorias para classificar a população brasileira, as quais são: preto, pardo, brancos, indígenas e amarelo. Porém, como pode ser observado no **extrato 2**, nos **turnos 53** e **59**, nas vozes de **A7**, os termos morena e mulata são utilizados para classificar uma pessoa.No **turno 67 PF1** indaga se existe o termo "moreno" nos critérios oficiais e **A8 (turno 68)** diz que não. Prosseguindo, **PF1** no **turno 69** questiona o porquê de utilizarmos o termo "moreno" **A9 (turno 70)**.

Para entendermos esta comunicação pedagógica precisamos entender como ocorreram as construções sociais em nosso país durante a colonização e posteriormente o sistema colonialista. No final do colonialismo aconteceu um processo de isolamento da população negra, que começou ainda no século XIX, e continuou no século XX após o período escravocrata (ALVINO, 2017).

Precisamos ter em mente que, antes mesmos do país oficializar o fim da escravidão no final do século XIX, aconteceu uma política que ficou conhecida como ideologia do branqueamento (HOFBAUER, 2006). Esta política previa que em um prazo de aproximadamente dois séculos o Brasil teria uma população majoritariamente branca. Para atingir estes objetivos ideológicos, a elite política e econômica do Brasil investiu em alguns mecanismos para branquear a população brasileira. Foram tomadas algumas medidas, como o incentivo a miscigenação (casamento de "raças" diferentes), isolamento da população negra e

um forte incentivo à imigração europeia, ao mesmo tempo em que foi proibido a entrada de africanos e asiáticos no país (HOFBAUER, 2006; ALVINO, 2017).

Na percepção da elite política e econômica, aumentando a população branca no país, eles poderiam facilmente substituir os/as negro/as nos posto de trabalho livre. Segundo Hofbauer (2006) em meados do século XIX já era previsto que a escravidão estava próxima de seu fim no Brasil. Antes do país oficializar fim da escravidão os grupos hegemônicos começaram a substituir a população negra (escravizada) nos postos de trabalho.

Os negros e as negras foram uma importante peça na engrenagem econômica e social nas sociedades escravistas da América. Mas na transição do sistema escravocrata para uma sociedade onde havia a necessidade de trabalho livre, a população negra virou escoria no mercado de trabalho e progressivamente esta população foi sendo substituída nas lavouras de café no Sudeste e nas primeiras indústrias implementadas no Brasil em meados do século XX (ANDRÉ, 2008).

Embora a carência da mão de obra tenha estimulado a importação de pessoas brancas da Europa para o Brasil, esta não foi o único motivo para o incentivo à imigração europeia (HOFBAUER, 2006). Para entender o processo de branqueamento da nossa população precisamos entender o significado simbólico e ideológico das cores negras e brancas nas sociedades ocidentais.

Segundo Fanon (2008) negros e brancos representam dois polos de um único planeta, em que "o preto, ou melhor a cor negra simboliza o mal, o pecado, a miséria, a morte, a guerra, a fome. Todas as aves rapinas são negras" (FANON, 2008. p. 161). Tudo que é moralmente condenável, como o pecado, a miséria, o demônio, representa o negro, ou seja, o negro tem uma representação negativa, é o obscuro. (HOFBAUER, 2006, p. 35).

Ainda de acordo com Fanon (2008):

> O carrasco é o homem negro, Satã é negro, fala-se de trevas, quando se é sujo, se é negro – tanto faz que isso se refira à sujeira física ou à sujeira moral. [...]. O negro, o obscuro, a sombra, as trevas, à noite, os labirintos da terra, as profundezas abissais, enegrecer a reputação de alguém: e, do outro lado: o olhar claro da inocência, a pomba branca da paz, a luz feérica, paradisíaca (FANON, 2008, p. 160).

Por outro lado temos o branco, o outro polo do mundo, o polo positivo, no qual o ser *"branco representa o divino e a pureza da verdade fé*" (HOFBAUER, 2006, p. 35). Uma vez que o branco se coloca como o representante universal da humanidade, o ser negro só pode ser a representação negativa do homem branco, pois ser branco é como ser bonito, ser rico, ser inteligente, o divino. Na contramão desta lógica temos o polo oposto, que significa ser pobre, feio, o moralmente condenável. Não é necessário apontar que este polo oposto é o negro, ou

seja, o negro representa; o animal, "*selvagens, estúpidos, analfabetos*", que deve ser excluído (FANON, 2008, p. 109).

É nesta lógica sociorracial que buscamos construir nossas identidades como homens negros e mulheres negras. São nestes patamares sociais e sociorraciais que buscamos construir nossas identidades e imagens externas. É possível que uma criança, um jovem ou adulto negro assuma sua identidade racial nesses patamares? A resposta é não.

Segundo Silva (2012), é na imagem do outro que construímos nossas identidades sociais. Negros e negras têm duas possibilidade possíveis em uma sociedade homogênea, uma é a de seu irmão de cor e a outra é do homem branco (o belo e inteligente). Em uma sociedade tão complexa como essa, negros e brancos não podem se comportar de forma sadia. É nestas sociedades homogêneas, onde negros e brancos vivem nos mesmo espaços que surge o racismo, violações psíquicas, e as patologias psicossociais (FANON, 2008).

O complexo da dependência, complexo de inferioridade e complexo da superioridade são patologias psicossociais que compromete convivência entre branca/os e negras/os nas sociedades homogêneas (FANON, 2008).Segundo Fanon (2008) estas patologias psicossociais aparecem em sociedades como a sociedade francesa, onde negras/os e brancas/os lutam por espaços.O mesmo acontece na sociedade brasileira.

Neste modelo de sociedade, a/o branca/o olha para a/o negra/o como um primogênito olha para um irmão renascido e a/o negra/o olha para a/o branca/o com seu complexo de inferioridade. Esse complexo foi originado pela inferiorização de nossos ancestrais e a forma como ocorreu o sepultamento da cultura negra, cultura das populações originais da África e América. Nós negros somos seres desgarrados no tempo e espaço, queremos resgatar nossa negritude e originalidade cultural, mas "sem passado negro, sem futuro negro, é impossível os negros viverem sua negridão" (FANON, 2008 p. 124).

Diante deste pressuposto não é difícil entender porque as crianças, os jovens e os adultos negros buscam formas de entrar no universo dos brancos. Conforme mencionamos ainda pouco, houve um incentivo ao processo de miscigenação ao longo dos séculos XIX e XX. Este processo de branqueamento, cruzamento do negro com o branco, podia acelerar o processo de branqueamento da nossa população e imaginava-se que se houvesse o casamento entre um/a negro/a com um/a branco/a teríamos um sujeito mestiço, comumente as/os mestiças/os são chamadas/os de morena/o ou mulata/o, conforme citado por **A7** nos **turnos 53** e **59**.

O termo mulata/o nos lembra um animal quadrúpede infértil, pois é justamente a este animal que as/os mestiças/os são comparadas/os. Quando são chamadas/os de mulato ou

mulata estão desviando humanidade destes sujeitos. De forma sutil e com resquício de crueldade elas/es são lembradas/os da impossibilidade de sua humanidade. Há uma carga racista e perversa nesta palavra.

Geralmente, o produto do casamento inter-racial (mestiça/o) é uma pessoa negra, mas que não aceita sua cor e a cultura de seus ancestrais. Essa pessoa tende a buscar meios para entrar no universo da população negra. O mestiço é um sujeito que não tem identidade racial definida, vive na interface do mundo branco e do mundo negro, existe uma falsa integração do mestiço no universo dos brancos.

Qualquer possibilidade de integração do mestiço no mundo dos brancos requer que o mesmo abandone qualquer semelhança de sua epiderme, cultura e história de seus ancestrais negras/os. O mesmo busca um parentesco em um bisavô/bisavó na busca de aumentar suas possibilidades de adentrar no mundo branco, conforme discutimos no **extrato 2**. Porém este nunca será incluso totalmente no universo dos homens brancos, pois uma simples olhada do mundo branco é suficiente para este sentir na pele a carga histórica que a cor negra traz, mesmo que sua epiderme apresente uma baixa concentração de melanina (FANON, 2008).

Estamos de acordo com Biko (1990) quando ele afirma que negro não é uma cor, negro é consciência, uma posição política, uma demarcação de território. Assim, uma pessoa mestiça que não se assume e nega qualquer parentesco com o universo dos negros/as, não deve ser classificada como negra. Essa dever ser classificada como não branca. Independente da quantidade de melanina que a pessoa mestiça apresente, ela sofrerá racismo, pois terá suas oportunidades reduzidas. Não há dúvida que os mestiços são aceitos nos meios sociais com maior facilidade em comparação a uma pessoa preta, mas isso não significa integralização social, pois este encontrará muitas barreiras que lhe impedirão de progredir no mercado de trabalho.

Em uma sociedade racista como a nossa, não é confortável para os brancos e negros, sabemos da dificuldade que temos para convivermos e nos relacionarmos nos meios sociais. No t**urno 69, PF1** traz está problemática quando **PF1** fala *"gente chama as pessoas "ah nossa você é moreno" para não falar o que?"*. A resposta para este turno de discurso é encontrada na voz de **A9** no **turno 70** quando a discente fala "*Ah você é preto"*.

Neste diálogo podemos entender que muitas situações sociais as pessoas pretas são chamadas de morenas. Esta é uma situação comum em nossa sociedade. Muitas vezes uma pessoa com medo de ser racista externa o racismo de forma inconsciente, pois a mesma se sente desconfortável em dizer que alguém é preto, e chama de mulato ou mulata, termos racistas como acabamos de descrever.

Não há nada de errado em dizer que alguém é preto, afinal está é uma das categorias utilizadas pelo IBGE. Podemos encontrar este argumento na voz de um dos participantes no **turno 72**. O **turno 72** é uma resposta ao **turno 71** quando a professora pergunta para a turma o que tem de errado em chamar uma pessoa de preto ou preta. Não há nada de errado, no entanto, embora preto seja uma categoria do IBGE, queremos lembrar que preto não é apenas uma cor. Há uma carga histórica muito grande e pesada por traz desta palavra.

O termo "preto" nos lembra dos quase 50 milhões de africanos que foram traficados da África para os demais continentes do planeta. A cor preta nos lembra do processo de inclusão e exclusão. Sabemos que uma pessoa é julgada pela sua cor, sem levar em consideração suais aquisições sociais, educacionais e culturais (FANON, 2008; ANDRÉ, 2008). Conforme acabamos de discutir o conceito desta palavra nos traz muitas possibilidades, uma das quais é o termo racista. A frase "você é preto" pode ser só uma informação, onde dizemos que uma pessoa tem um tom de pele negra, mas também pode ser uma ofensa racial.

Quando uma pessoa diz "seu preto" temos aqui claramente um crime de racismo. Este é um termo utilizado pelos racistas do nosso país para ofender uma pessoa, seja ela negra ou branca. Poderíamos elencar várias frases ou termos com cunhos racistas que utilizam a palavra preta ou a cor preta que permeiam os nossos meios sociais.

Este projeto em andamento tem a pretensão de conscientizar a população negra sobre as diversas formas nas quais o racismo se manifesta na nossa sociedade, muitas de forma gentil, como moreno claro, moreno cor de jambo, moreninho e etc. Mas também pretendemos subsidiar nossos alunos e alunas com informações para que os mesmos não cometam o crime de racismo e não se sintam desconfortáveis diante de situações delicadas.

No **turno 75**, **A10** traz a palavra racismo. Com este turno podemos discutir o conceito de racismo em nossa sociedade e como o racismo tem inviabilizado as ações da população negra. O racismo não pode ser entendido somente como uma ação individual de descriminação. Temos que entender o racismo de forma mais ampla, porque ele é total desequilíbrio da distribuição dos recursos sociais e econômicos segundo critérios raciais. O racismo se manifesta na alta taxa de analfabetismo da população negra, no baixo índice de acesso à educação nas séries iniciais e na elevada taxa de evasão escolar no ensino fundamental e médio (BRASIL, 2013a; 2013b).

A população negra é o grupo social com menor índice de acesso e conclusão no ensino superior (BRASIL, 2013b). Diante destes fatores, o Movimento Negro Brasileiro tem agido e lutado por direitos no Brasil. Fruto destas lutas históricas do movimento negro é a Lei 10.639/03 que vem para corrigir a falta de ações que visam a ampliar a participação da

população negra no ensino básico e superior. A lei também vai preencher uma lacuna na educação que é a falta da história e da cultura da África e dos afro-brasileiros no ensino.

A ideologia do branqueamento tem contribuído significativamente para manutenção da nossa herança social desigual entre brancos e negros. A falsa integralização dos mestiços criou o mito da democracia racial, que é uma falsa impressão de que todos os brasileiros (negros, indígenas e brancos) têm as mesmas oportunidades (ALVINO, 2017). Mas no Brasil temos serviços destinados à população negra e serviços destinados ao sujeito com boa aparência, ou seja, o branco.

Geralmente os brancos ocupam cargos como ministérios, secretárias estaduais e municipais. Raramente estes cargos ou cargos executivos são ocupados por pretos ou pardos. Com frequência pretos e pardos ocupam cargos como auxiliares de obra, pedreiros e serviços gerais. Não estamos dizendo que estes empregos são indignos, mas apenas afirmando que a democracia racial é uma falsa máscara que está presente apenas nos discursos sociais. Na realidade não há igualdade de direitos e oportunidades na distribuição dos recursos e serviços.

Assim podemos salientar que o racismo não está presente apenas na cor da pele, mas constitui um crime invisível institucionalizado que se manifesta na educação, nos atendimentos nos postos de saúde do país, na falta de anestesia para população negra, na má distribuição dos cargos públicos, na ineficiência da distribuição dos recursos sociais e econômicos entre negros e brancos. Enfim, a ideologia do branqueamento não é apenas um processo de clareamento da pele ou branqueamento da cultura. No conceito de branquitude conforme discutido por **A2** no **turno 79**, é algo maior.

A ideologia do branqueamento ainda não foi concluída e, como afirmamos anteriormente, é uma política de Estado, por isso ideológica. Esta política de Estado racista continua em gestação e previa o isolamento da população negra. Conseguiu, assim como demonstram nossas favelas nas grandes cidades (Rio de Janeiro; São Paulo; Salvador e São Luís) que majoritariamente são habitados por negros e pardos e são lugares onde há uma maior carência de recursos e serviços públicos.

Segundo Chauí (1980) toda ideologia é constituída por ideias que nascem no seio dos grupos hegemônicos e disseminadas entre os grupos populares, como se fossem ideias dos subalternizados. A ideologia do branqueamento, como toda ideologia, nasceu nas camadas superior, posteriormente estas ideias foram disseminadas entre o subalternizado, como se fossem ideias populares. Este discurso racista foi disseminado entre os grupos subalternizados como ideias que beneficiaram a população negra, e os mesmo deveriam aderir tais ideias.

Esta ideologia contou com o auxílio de aparelhos como a mídia, igreja e escolas para serem disseminadas e difundidas como ideias populares. Estas instituições foram tão eficientes em disseminar tais ideias que a ideologia do branqueamento coadunou com a democracia racial nas camadas populares. Muitos mestiços ainda acreditam que são integrados na sociedade e que somos todos iguais, em direitos e oportunidades. Por fim, este projeto tem a pretensão de contribuir na desconstrução do mito da democracia racial e desmascarar as múltiplas formas do racismo em nossa sociedade. Nossos resultados mostram possibilidades para alcançar tais objetivos inserindo a Lei 10.639/03 no Ensino de Química.

**Conclusões**

O racismo, que pode ser entendido como total desequilíbrio da distribuição dos recursos sociais e econômicos segundo critérios raciais, tem inviabilizado as ações da população negra. Ele se manifesta na alta taxa de analfabetismo da população negra, no baixo índice de acesso à educação nas séries iniciais e na elevada taxa de evasão escolar no ensino fundamental e médio.

Os discursos racistas, que reforçam as diferenças com base no fenótipo, foram disseminados entre os grupos subalternizados e na escola eles ainda são reproduzidos. Em uma sociedade racista, na qual a educação tem importante papel na manutenção do *status quo*, é por meio da educação também que esses discursos devem ser questionados e desconstruídos.

Esse trabalho representa uma possibilidade de contribuir na desconstrução do mito da democracia racial e desmascarar as múltiplas formas do racismo em nossa sociedade. Nossos resultados mostram possibilidades para alcançar tais objetivos inserindo conteúdos referentes à Lei 10.639/03 no Ensino de Química. Isso, pois, como professoras e professores que química, somos os sujeitos responsáveis pela formação de outros sujeitos para atuarem na sociedade na qual também estamos inseridas/os e devemos desvelar as desigualdades raciais camufladas no mito da democracia racial. Reconhecendo o racismo, somos capazes de combatê-lo.

**Referências**

ALBUQUERQUE, W.R. e FRANCISCO FILHO, W. Uma história do negro no Brasil. Brasília. Fundação Cultural Palmares, 2006.

ALVINO, A. C. B. Estudos sobre a educação para as relações etnicorraciais e a descolonização do currículo de química. 2017. 103 f.: il. Dissertação – Programa de Pós-Graduação em Química, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2017.

ANDRÉ, M. da C. O ser negro – A construção de subjetividade em afro-brasileiro. Brasilia: LGE Editora, 2008.

AZEVEDO, Amailton Magno; SILVA, Sheila Alice Gomes da. "Era uma vez...": o Negro no reino encantado. Sankofa (São Paulo), v. 14, p. 8-22, 2014.

BIKO, S. Escrevo o que eu quero. Trad. Grupo Solidário São Domingos. São Paulo: Ática, 1990. (Série Temas, v. 21 – Sociedade e Política).

BRASIL. Lei n. º 10.639, de 09.01.03: altera a Lei 9394/96 para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e cultura afrobrasileira". Brasília: [s.n.], 2003.

____. Indicadores da qualidade na educação: Relações Raciais na Escola/Ação Educativa, Unicef, SEPPIR, MEC (Denise Carreiro e Ana Lúcia Silva Souza) – São Paulo: Ação Educativa, 2013a.

____. Igualdade racial no Brasil: reflexões no Ano Internacional dos Afrodescendentes (Org.). Tatiana Dias Silva, Fernanda Lira Goes, organizadoras. – Brasília: Ipea, 2013b.

CARNEIRO, S. Racismo, Sexismo e Desigualdade no Brasil. São Paulo. Selo Negro. 2011. Pg 69.

DEMO, Pedro. Pesquisa Participante: Saber pensar e intervir juntos; Liber Livro, Brasília, 2004; p8.

FANON, F. Pele negra máscaras brancas – Salvador: EDUFBA, 2008.

FERREIRA, Márcio CarvalhoC. A influência africana no processo deformação da cultura afro-brasileira, 2013.

HOFBAUER, A. Uma história de Branqueamento ou o Negro em questão – São Paulo: Editora UNESP, 2006.

JAIRES, Luana Thaisa Pedrosa Soares. "Sociologia da Tatuagem: Uma análise Antropológica da Técnica de Tatuar e da Prática de ser Tatuado. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2011.

MARCELINO, Fernando Cesar. A mensagem por trás da imagem: estudo de tatuagens à luz da análise do discurso. Dissertação (Mestrado em Letras) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2008.

MARCUSCHI, L. A. Análise da Conversação. São Paulo: Ática, 2007.

CHAUI, Marilena de Souza. O que é ideologia?. 1. ed. São Paulo: Brasiliense, 1980.

MONTEIRO, Artemisa. A África no Imaginário social brasileiro. VIII Congresso LusoAfro-Brasileiro de Ciências Sociais [Coimbra], 2004. Disponível em <http://www.ces.uc.pt/lab2004/pdfs/ArtemisaMonteiro.pdf>.

PEREIRA, Beatriz Patriota. "O mais profundo é a pele": processos de construção de identidade por meio da tatuagem. Dissertação (Mestrado em Sociologia) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2016.

SELES, Thiago Pestillo; WEDEKIN, Luana Maribele; NEVES, Erica Pereira das Neves; HENRIQUES, Fernanda; PASCHOARELLI, Luis Carlos. Design à flor da pele: tatuagem como linguagem gráfica, estética e simbólica. In: 12º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2016, Belo Horizonte. Anais do 12º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. São Paulo: Blucher - Design Proceedings. v. 2. p. 5638-5647.

SILVA, T. T. A produção social da identidade e da diferença. In: Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais (Org) Tomaz Tadeu Silva. 11. ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

VIEIRA, Francisco Sandro da Silveira. Do Eurocentrismo ao Afropessimismo: Reflexão sobre o imaginário da África no Brasil.. Em Debate (PUCRJ. Online), v. 3, p. 1-15, 2006.

# ANÁLISE DO PLANEJAMENTO OPERACIONAL DE MINA A CÉU ABERTO VIA SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL

**VAZ**, Brener Gonçalves; **BICALHO**, Ana Clara Soares; **BACHEGA**, Stella Jacyszyn

Independente do setor em que atuam, as organizações que garantirem uma melhoria contínua na realização de seus processos alcançarão uma vantagem competitiva em relação a seus concorrentes. Deste modo, a utilização de técnicas que possibilitem a análise dos processos das organizações auxilia na compreensão do sistema e no desenvolvimento de melhorias. Uma técnica com esse intuito é a simulação computacional, que permite a análise dos componentes que exercem influência no sistema observado. O objetivo geral desta pesquisa foi analisar o planejamento operacional de uma mina a céu aberto via simulação computacional. Os objetivos específicos foram: i) compreender a atividade de planejamento operacional em uma mina à céu aberto e reunir dados relevantes; ii) modelar, simular e validar os cenários desenvolvidos; iii) analisar o planejamento operacional do sistema simulado. Para tanto, foi utilizada a explicação científica hipotético-dedutiva, a abordagem de pesquisa quantitativa e o procedimento de pesquisa experimental, pelo uso de simulação computacional. O simulador empregado foi o ProModel®. Foi considerado um nível de confiança de 95% e um *half-width* de até 10% da média amostral. Depois da representação no simulador, verificou-se nos resultados obtidos que as escavadeiras tiveram alta utilização e que as quantidades de caminhões utilizados nas frentes foram consideradas altas para o cenário representado, pois estes apresentaram baixa utilização (utilizações médias obtidas entre 25,07% e 43,88%). Quanto as quantidades de minério e de estéril escavados, o tempo médio do minério no sistema, e o número de transportes realizados durante um turno de trabalho (seis horas e meia de escavação), os resultados médios obtidos foram, respectivamente: 1.654,8 toneladas, 4.272 toneladas, 201,67 minutos e 162,03 transportes. Esse trabalho contribuiu para um melhor entendimento do planejamento operacional de uma mina a céu aberto, além do processo de elaboração de modelo e análise de um sistema em um simulador.

**Palavras-chave:** Simulação, Planejamento Operacional, Minas a Céu Aberto.

**VAZ**, Brener Gonçalves. Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão (UFG – RC), Unidade Acadêmica Especial de Engenharia (FENG). brenervaz@gmail.com.

**BICALHO**, Ana Clara Soares. Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão (UFG – RC), Unidade Acadêmica Especial de Engenharia (FENG). anaclarabicalho@yahoo.com.br.

**BACHEGA**, Stella Jacyszyn. Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão (UFG – RC), Unidade Acadêmica Especial de Engenharia (FENG). stella@ufg.br.

# DIVERSIDADE DE HEXAPODA (INSECTA, PTERYGOTA) DO PARQUE NACIONAL DAS EMAS (GOIÁS) EM DOIS AMBIENTES FITOFISIONOMICAMENTE DIFERENTES

**SILVA**, Brennda Menezes da; **LOPES**, Welinton Ribamar; **AFIUNE**, Giovana de Pina Siqueira; **OLIVEIRA**, Sarah Siqueira de

Os insetos são o maior grupo representante dos animais possuindo mais de 1 milhão de espécies descritas. No Brasil o Cerrado é o maior responsável pela biodiversidade do país, mas a grande quantidade de espécimes, a falta de profissionais e o constante desmatamento devido à agricultura e pecuária acabam contribuindo na extinção de vários espécimes antes mesmo de serem identificados. Desta forma este trabalho visa fazer um levantamento da diversidade de insetos no Parque Nacional das Emas (PNE) em duas fitofisionomias diferentes: Cerrado *sensu stricto* e Mata Estacional Semidecidual. O parque é uma Unidade de Conservação localizado no município de Mineiros, GO. As amostras foram coletadas por meio de armadilha de interceptação de vôo do tipo Malaise e ocorreram mensalmente durante 13 meses, totalizando 25 amostras, sendo 12 de Cerrado *sensu stricto* e 13 de Mata Estacional Semidecidual. Foram coletados 109.854 indivíduos distribuídos em 15 ordens, sendo a área de Mata Estacional Semidecidual responsável por 72% desse número e tendo as ordens Coleoptera, Diptera, Hymenoptera e Lepidoptera como as mais abundantes. A abundância das ordens de insetos foi relacionada com dados de umidade e temperatura por meio do teste de Correlação de Pearson e Teste t de Student. As ordens coletadas apresentaram maior abundância durante a estação chuvosa e não houve correlação significante entre o número de indivíduos capturados e os dados de temperatura e umidade relativa do ar no parque para nenhuma das fitofisionomias estudadas, sendo os índices de Cerrado *s.s.* os que mais se aproximaram do ideal, temperatura (r=0,611) e umidade (r=0,511), já a área de Mata Estacional Semidecidual apresentou para temperatura (r=0,42) e umidade (r=0,09). A fitofisionomia de Mata Semidecidual Estacional apresentou maior abundância no total de insetos coletados, bem como a ordem Diptera. As demais ordens foram mais abundantes em ambiente de Cerrado *s.s.*.

**Palavras-Chave:** Cerrado; Abundância; Unidades de Conservação; Sazonalidade

SILVA, Brennda Menezes da. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências Biológicas. brennda.wilverd@gmail.com
LOPES, Welinton Ribamar. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências Biológica. welintonbio@mail.com
AFIUNE, Giovanna de Pina F. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências Biológica. giovanaafiune@gmail.com
OLIVEIRA, Sarah Siqueira de. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências Biológicas. oliveira.sarahcv@gmail.com

# AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA COBRANÇA DA TAXA PARA DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS CLASSE II-A PRODUZIDOS POR GRANDES GERADORES NO MUNICÍPIO DE GOIÂNIA/GO

**AMARAL**, Brennic Menezes; **PFEIFFER**, Simone Costa

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei n° 12.305 de 2010, é a base para quaisquer outras legislações relacionadas, sejam elas de âmbito estadual ou municipal. Assim, no município de Goiânia, foi publicada em 2014 a Lei n° 9.498 que dispõe sobre a cobrança de preço público decorrente da prestação de serviços de coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos não perigosos produzidos por grandes geradores. Com o objetivo de avaliar o impacto desta cobrança, foram levantados os grandes geradores e as empresas prestadoras desses serviços no município e aplicados questionários específicos para alguns desses. Tal legislação foi, também, comparada à Lei nº 5.610, do Distrito Federal, com o intuito de avaliar sua eficiência e destacar as principais diferenças entre as mesmas. Com base nos resultados obtidos, é possível dizer que a legislação goiana possui qualidades, como a concessão do selo de responsabilidade ambiental ao grande gerador que reduzir sua geração de resíduos, mas também falhas, como a fiscalização prevista. Observou-se que alguns estabelecimentos, para reduzirem a quantidade de resíduos coletada e enviada ao aterro sanitário – o que, agora, representa um custo para esses geradores - estão fazendo uma segregação mais adequada de seus resíduos e enviando seus recicláveis para cooperativas o que diminui, também, o impacto no aterro do município e aumenta a vida útil desse local. Para alcançarem esse objetivo, estão, também, elaborando e implementando seus Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. O impacto nas empresas prestadoras desses serviços também foi satisfatório, visto que algumas se sustentam exclusivamente com a coleta de resíduos produzidos pelos grandes geradores, e outras se adequaram para oferecer um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para os estabelecimentos. Pode-se concluir que, mesmo não sendo cumprida por todos os grandes geradores, a legislação tem contribuido para que estes assumam suas responsabilidades.

Palavras-chave: Resíduos sólidos, Grandes Geradores, Goiânia.

**AMARAL**, Brennic Menezes. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Engenharia Civil e Ambiental. brennic96@gmail.com

**PFEIFFER**, Simone Costa. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Engenharia Civil e Ambiental. scpfeiffer_04@yanoo.com.br

# OS MÁRTIRES DE MARROCOS: RELÍQUIAS E MILAGRES

**SILVA,** Bruna Emanuelly Albuquerque Silva[1]; **SOUSA**, Renata Cristina Nascimento[2].

A veneração às relíquias durante a Idade Média, compõe a construção do imaginário Cristão na Península Ibérica, sendo importante para o entendimento das representações feitas acerca da santidade medieval. Esta pesquisa tem por finalidade discorrer a respeito do martírio e veneração das relíquias dos Santos Mártires de Marrocos durante o século XII e XIII no Mosteiro de Santa Cruz de Coimbra em Portugal, onde estão até os dias de hoje. Para tanto se fez necessário o uso da hagiografia dos Mártires de Marrocos. Gênero literário que surge durante o século XII, destinado a compor narrativas sobre a vida e martírio de personalidades importantes para o cristianismo do período em questão, cuja intencionalidade é a de enaltecer as vidas e os corpos dos mesmos. Os Mártires de Marrocos tornam-se célebres inicialmente por serem da Ordem Franciscana que surgia como um novo modelo de evangelismo para o período. E por suas relíquias permanecerem no celebre Mosteiro de Santa Cruz, onde por conta da chegada destas, Fernando Martins de Bulhões foi profundamente influenciado em sua vida ministerial, que o acompanharia até se tornar Santo Antônio de Pádua. Ao longo desta, foi possível constatar o uso político das relíquias dos Santos Mártires de Marrocos, os quais passaram a ser ainda mais prestigiado com a chegada delas, como também maior exposição da Ordem Franciscana a qual eram frades.

**Palavras-chave:** Relíquias, Hagiografia, Mártires.

[1] **SILVA**, Bruna Emanuelly Albuquerque, Universidade Federal de Goiás/ Regional Jataí (UFG), UEA- unidade Acadêmica de Ciências Humanas e Letras- CHL, PIBIC/CNPQ, (brunanuelly22@gmail.com).

[2] **SOUSA**, Renata Cristina Nascimento, Doutora pela Universidade Federal do Paraná (2005), Professora Adjunta da Universidade Federal de Goiás (renatacristinanasc@gmail.com).

# H. DE SALTREY E O *TRACTATUS DE PURGATORIO SANCTI PATRICII*: UMA ANÁLISE DO IMAGINÁRIO MEDIEVAL ACERCA DA SALVAÇÃO (SÉC. XII E XIII)

OLIVEIRA, Bruna Marcos Rodrigues de[1]; SOUZA, Armênia Maria de[2].

O *Tractatus de Purgatorio Sancti Patricii* se insere num contexto histórico muito complexo e que se mostrou uma fonte riquíssima de análise sobre diversos aspectos do período em que foi escrito. O autor, H. de Saltrey, compôs a obra por volta de 1180, em um período em que os reinos cristãos europeus viviam uma intensa mudança nos esquemas mentais e intelectuais. Além disso, tal obra demonstrou grande relevância na composição das representações e práticas relacionadas ao além-cristão e a busca pela salvação. Deste modo, este trabalho é relevante não só para a compreensão do contexto social e religioso no séc. XII, mas também para a ampliação dos estudos relacionados à temática do purgatório e da salvação.Nesse sentido, elaboramos os seguintes objetivos para orientar a pesquisa: investigar o imaginário medieval acerca do "Purgatório" e a ideia de salvação das almas nos sécs. XII e XIII através do estudo pormenorizado da obra; analisar como a Igreja percebia o problema da salvação da alma durante o séc. XII; averiguar como é representado no documento o além-cristão e por que foi composto de tal forma; compreender a escolha da figura do *miles* (cavaleiro) Owein como indivíduo que procura purgar os seus pecados, a fim de conseguir a beatitude eterna; investigar quais autoridades eclesiásticas são representadas pelo autor e como são utilizadas dentro da obra; e, por último, verificar a trajetória feita por esse documento, quais sociedades ele alcançou e/ou influenciou, além de averiguar a existência de outros documentos dos sécs. XII e XIII que trataram da mesma temática. Desse modo, buscamos compor uma narrativa histórica de tal realidade seguindo o horizonte teórico da História Cultural e o trajeto metodológico da pesquisa histórica: leitura e fichamento das fontes, uso da historiografia especializada no tema ao analisar o contexto do período e comparação entre ambos. Ao seguir o trajeto proposto percebemos que a expansão urbana, o comércio à áreas longínquas, as intensas relações entre o campo e a cidade e a convocação das Cruzadas, fizeram despertar no imaginário social dos homens e mulheres do medievo uma expansão não só da geografia terrena, mas também do além-espiritual. Dentro dessa nova dinâmica a Igreja desempenhava o papel de reguladora das ações e relações da cristandade, e sua preocupação com a remissão dos pecados pelos fieis se tornou uma questão norteadora para a criação do Purgatório. Sendo assim, podemos concluir que ao escrever o *Tractatus*, H. de Saltrey utiliza a narrativa da experiência de Owein para ilustrar a atitude ideal do cristão que em essência é pecador e que busca a salvação, em concordância às tendências espirituais, intelectuais e sociais de seu contexto. A repetição de características simbólicas quanto à condenação e salvação, desde as propostas de Agostinho até a consolidação da crença cristã no Purgatório no século XIII, é representante das necessidades de uma sociedade em constante mutação e demonstra a sedimentação desses mesmos aspectos não só na teologia da Igreja Católica, mas também no imaginário coletivo.

**Palavras-chave**: Purgatório; São Patrício; salvação; cavaleiro; imaginário.

[1] OLIVEIRA, Bruna Marcos Rodrigues de. Universidade Federal de Goiás (UFG). Faculdade de História. brunamarcos76@gmail.com
[2] SOUZA, Armênia Maria de. Universidade Federal de Goiás (UFG). Faculdade de História. armenia@ufg.br/armeniagd@gmail.com

# IRONIA E CONHECIMENTO EM SÓCRATES

**ESTEVES, Bruna Morais; BORGES, Anderson de Paula**

O oráculo de Delfos anuncia que Sócrates é o homem mais sábio. Sócrates, no entanto, nega ter conhecimento. Ao nos perguntarmos sobre como é possível interpretar esta negação nos deparamos com uma característica muito marcante do filósofo grego, a sua ironia. Qual seria, afinal, a função da ironia de Sócrates? A posição do filósofo, apesar de seu compromisso com a verdade, mantém certa distância de uma seriedade tesa. Sócrates conduz os diálogos de forma singular e parece brincar com o interlocutor. Que posição é essa diante do conhecimento? Esta pesquisa parte do que constitui o *elenchos* e, portanto, dos diálogos de juventude de Platão, com foco na noção de conhecimento que se encontra neste método. Isto porque a filosofia socrática adquire, a partir da ironia e do elenchos, uma especificidade de se conectar ao aqui e o agora, além de exigir de seu interlocutor um envolvimento e uma percepção particular.[1][2]

Palavras–chave: ironia, conhecimento, zombaria

[1] ESTEVES, Bruna Morais. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Filosofia. Instituição financiadora: CNPq. bruanmrs@gmail.com.

[2] BORGES, Anderson de Paula. Orientador. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Filosofia. ander.borg@gmail.com. Resumo revisado pelo orientador.

# DESENVOLVIMENTO DE INTERFACE DE CONTROLE DIGITAL DE MOTORES BRUSHLESS DC E AC

**SILVA**, Bruno Almeida[1]; **PAULA**, Geyverson Teixeira[2]

O Motor Brushless DC e AC é um tipo de motor síncrono controlado por comutação eletrônica de estrutura simples e boa eficiência que possui aplicações em sistemas de defesa, processos industriais, robótica, dentre outras. Por sua importância no estudo e pesquisa de Máquinas Elétricas, este trabalho tem como objetivo implementar um sistema de Controle Digital para o motor BLDC/AC do laboratório PEQ/EMC/UFG utilizando um Processador Digital de Sinais. Ferramentas de desenvolvimento de placas de Circuito Impresso, necessárias para o controle do BLDCM, foram empregadas juntamente com a DSP, para acionar o motor no modo "Six Step", e o Simulink/MATLAB, para validar os resultados com simulações usando os mesmos parâmetros da máquina real do laboratório. Os resultados experimentais e teóricos se mostraram consistentes e a interface funcional. Portanto, o motor BLDC/AC já pode ser acionado e controlado por meio da interface desenvolvida neste trabalho.

**Palvras-chave:** Motores Brushless, DSP, Controle Digital, EDA.

[1] **SILVA**, Bruno Almeida. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Física. bruno0396@gmail.com
[2] **PAULA**, Geyverson Teixeira. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Engenharia Elétrica, Mecânica e de Computação. geyverson@ufg.br

# PERCEPÇÃO DOS NÃO-USUÁRIOS DO TRANSPORTE PÚBLICO URBANO DE GOIÂNIA (RMG)

**FREIRE, Bruno Fernandes; CARVALHO, Willer Luciano**

**Resumo.** O presente trabalho tem por finalidade analisar o atual cenário do transporte público urbano por ônibus da Região Metropolitana de Goiânia a partir da percepção do não-usuário do sistema, sistema este que acompanha a grande queda da demanda por esse modo de transporte no território brasileiro – com perda diária de cerca de 3 milhões de clientes. Diante dessa realidade, foi desenvolvida uma pesquisa com aproximadamente 941 pessoas que não utilizam o serviço de transporte público da RMG, com o objetivo de avaliar qual é a percepção dos não-usuários sobre a qualidade do serviço de transporte público da região. Para isso, foi aplicado um questionário com 25 atributos do serviço de transporte público, os quais os entrevistados avaliaram segundo uma escala *Likert* de cinco níveis. Desenvolvido o plano amostral probabilístico, o estudo foi dirigido para a análise exploratória dos dados e, em seguida, para a análise hierárquica. Por fim o estudo mostrou que os atributos com melhor avaliação foram os relacionados aos aplicativos e ao uso do cartão de embarque com nota entre ruim e regular (3,3), e os itens com piores avaliação foram os referentes à lotação dos ônibus com nota entre péssimo e ruim (1,5). A partir do estudo pôde-se apreender uma nota global do sistema entre ruim e regular (2,5). O estudo mostrou-se importante por apontar quais são os atributos do transporte público que mais interferem na percepção das pessoas que estão fora do sistema de transporte, podendo auxiliar na promoção de políticas públicas em prol da popularização do transporte coletivo, assim como para que as empresas do ramo possam se adaptar para oferecer um serviço de maior qualidade e atrair tanto os usuários que deixaram de se deslocar por meio de ônibus, quanto aqueles que nunca recorreram a esse modo

**Palavras-chave:** transporte público, percepção, qualidade, não-usuários

# Avaliação de inibidores de GlyT1 em modelos da Doença de Alzheimer*

**MARQUES,** Bruno Lemes[1]; **LIMA,** Onésia Cristina Oliveira[2]; **GHEDINI**, Paulo César[3]; **CUSTODIO**, Carlos Henrique Xavier[4]; **PINTO**, Mauro Cunha Xavier[5];

**Palavras-Chave:** Doença de Alzheimer; excitotoxicidade; NMDAR; GlyT1

Nesse plano de trabalho buscou-se padronizar o modelo animal de Doença de Alzheimer induzido por injeção intrahipocampal de beta-amilóide (1-42), para que pudesse dar prosseguimento ao objetivo principal do projeto sobre a avaliação de inibidores de GlyT1 em modelos da Doença de Alzheimer. Foram utilizados animais C57/Bl6 com 8 semanas de idade para a indução do modelo de injeção intrahipocampal de beta-amilóide. A cirurgia foi feita através das seguintes coordenadas estabelecidas de acordo com o Atlas Paxinos e Watson: -1,5mm lateral, -2,0mm dorso-ventral e -1,9mm ântero-posterior em relação ao Bregma. Foram feitos o Teste do Campo Aberto, Teste do Labirinto em Y, Teste da Esquiva Inibitória e Teste de Reconhecimento de Novo Objeto, para avaliar, respectivamente, a atividade locomotora, a memória executiva, a consolidação de memória e a memória contextual. Não houve alterações na atividade locomotora e na memória de trabalho do grupo tratado com injeção intrahipocampal de beta-amilóide, quando comparado com o grupo controle tratado com PBS. O Teste de Reconhecimento de Novo Objeto e o Teste de Esquiva Inibitória demonstraram alterações cognitivas que sugerem prejuízos derivados da administração intrahipocampal de beta-amilóide no grupo tratado. Portanto, conclui-se que esse trabalho se mostrou eficaz em padronizar um modelo animal de DA com alterações cognitivas importantes para o estudo dessa doença neurodegenerativa.

[1] Instituto de Ciências Biológicas /UFG – e-mail: bruno.lemesm@gmail.com
[2] Instituto de Ciências Biológicas /UFG – e-mail: onesiacristina@gmail.com
[3] Instituto de Ciências Biológicas /UFG – e-mail: pintomcx@gmail.com
[4] Instituto de Ciências Biológicas /UFG – e-mail: pintomcx@gmail.com
[5] Instituto de Ciências Biológicas /UFG – e-mail: pintomcx@gmail.com

# ESTIMATIVA DO ÍNDICE DE ESTRESSE HÍDRICO DA CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR COM BASE NA TEMPERATURA FOLIAR E VARIÁVEIS AGROMETEOROLÓGICAS

**SANTOS**, Bruno Mateus dos; **BORGES**, Edilane; **ALVES JÚNIOR**, José; **BATTISTI**, Rafael; **CASAROLI**, Derblai

**RESUMO**: Uma das alternativas utilizadas para atenuar o efeito do déficit hídrico na produção de cana-de-açúcar baseia-se no uso da irrigação. Diante disso, há uma crescente demanda por pesquisas relacionadas ao desenvolvimento de métodos de quantificação e monitoramento do estresse hídrico, objetivando o aumento de produção com utilização mínima dos recursos hídricos disponíveis. O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência do Índice de Estresse Hídrico da Cultura (IEHC) para a cana-de-açúcar cultivada nas condições agroclimáticas do Cerrado goiano. O experimento foi conduzido em área experimental da Universidade Federal de Goiás (EA/UFG), no município de Goiânia-GO. A variedade cultivada foi a RB-92579 em ciclo de cana-soca (1º corte), cuja colheita foi realizada em 13/09/2017. Os tratamentos foram compostos de três lâminas de irrigação em sistema de gotejamento: T1 – sem irrigação/salvamento; T2 – irrigação com 50% da evapotranspiração da cultura (ETc); T3 – irrigação com 100% da ETc. O delineamento experimental foi em blocos completos ao acaso, com 3 repetições. A temperatura da cultura (Tc) foi obtida via termômetria infravermelha e a temperatura do ar (Tar) por termohigrômetros digitais. O IEHC foi calculado pela metodologia proposta por Jackson et al. (1981), utilizando os parâmetros definidos por Trentim (2010). A umidade do solo foi medida através da sonda Diviner-2000 e as variáveis meteorológicas obtidas pela estação meteorológica automática da EA/UFG. Foram realizadas análises de variância, regressão linear e correlações simples de Pearson (r). As análises de variância realizadas entre os tratamentos indicaram que não houve diferenças significativas para os valores de IEHC, porém houve diferença significativa para a umidade do solo. As análises de regressão mostraram baixas correlações entre o IEHC e a umidade do solo ($R^2$<1,0 e r<0,51). O IEHC apresentou baixa eficiência na estimativa do status hídrico da cana de açúcar, bem como pouca sensibilidade as variações de umidade do solo.

**PALAVRAS-CHAVE**: Temperatura da cultura, termometria a infravermelho.

---

**SANTOS**, Bruno Mateus dos. Universidade Federal de Goiás (UFG). Escola de Agronomia. brunomateus.santos@hotmail.com
**BORGES**, Edilane. Universidade Federal de Goiás (UFG). Escola de Agronomia. edilane_borges12@hotmail.com
**ALVES JÚNIOR**, José. Universidade Federal de Goiás (UFG). Escola de Agronomia. josealvesufg@yahoo.com
**BATTISTI**, Rafael. Universidade Federal de Goiás (UFG). Escola de Agronomia. r.battisti@hotmail.com
**CASAROLI**, Derblai. Universidade Federal de Goiás (UFG). Escola de Agronomia. derblai@ufg.br

# A Natureza em *Confissões* de Santo Agostinho (354-430 d.C.)

Caio Victor Chaves da Silva[1]

Prof.ª Dr.ª Adriana Vidotte[2]

**Resumo:** O presente artigo busca analisar a percepção da Natureza a partir da obra *Confissões*, de Santo Agostinho, observando o modo como esta está retratada nos escritos do Bispo de Hipona e de que forma sua percepção se coaduna ao pensamento cristão tardo-antigo, que apresenta características próprias se comparado a outros períodos históricos.

**Palavras-chave:** Natureza; Confissões; Santo Agostinho.

## Introdução

A obra *Confissões* está repleta de passagens em que, de alguma forma, a Natureza se encontra referenciada, descrita e retratada. A partir deste pressuposto, teve início a proposta de pesquisa que, para além de analisar a percepção de Natureza na referida obra, também procura compreender a noção de criação, a Natureza enquanto lugar de ação de Deus, o lugar do Homem na Natureza, bem como tentar esboçar um conceito de Natureza a partir das *Confissões*. A pesquisa apresenta uma metodologia que parte, sobretudo, da leitura da fonte e que busca suporte na leitura de artigos relacionados ao tema da Natureza no período medieval. Vale ressaltar, todavia, que algumas leituras propostas no início do projeto foram substituídas por outras leituras que não se encontravam na proposta inicial e que, contudo, contribuíram para um maior aprofundamento do trabalho de pesquisa.

[1] Aluno do Programa de Graduação em História da Faculdade de História e bolsista do Projeto Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) da Universidade Federal de Goiás. Membro do Núcleo UFG do Laboratório de Estudos Medievais (LEME/UFG). Endereço eletrônico: caiovchaves64@gmail.com

[2] Professora dos Programas de Graduação e de Pós Graduação da Faculdade de História da Universidade Federal de Goiás. Coordenadora do Núcleo UFG do Laboratório de Estudos Medievais (LEME/UFG). Endereço eletrônico: adrianavidotte@gmail.com

* Revisado pela orientadora.

**Resultados da Pesquisa**

*Confissões*, de Santo Agostinho, é certamente uma das obras mais notáveis tanto do período medieval, bem como do cristianismo (sendo que ambos estão intimamente ligados). Todavia, antes de adentrar as questões sobre as quais estes escritos se encarregam, convém falar sobre a pessoa de Santo Agostinho. Agostinho de Hipona (em latim Aurelius Augustinus Hipponensis) foi um dos grandes nomes dos primeiros anos da igreja cristã e ainda é um dos autores de maior influência na cultura ocidental. Nasceu em Tagaste, atual território da Argélia, no ano de 354 d.C., filho de mãe cristã, Mônica, e pai pagão, Patrício. Desde cedo esteve ligado aos estudos de retórica e ao longo de sua trajetória até a conversão ao cristianismo estabeleceu contato com diversas doutrinas e obras, sobre as quais narra em suas *Confissões*. A primeira delas é a de Cícero, mestre sobre o qual nutre uma profunda consideração pela leitura de sua obra Hortênsio, e assim diz:

> Esse livro contém uma exortação ao estudo da filosofia. Chama-se Hortênsio. Ele mudou o alvo das minhas afeições e encaminhou para Vós, Senhor, as minhas preces transformando as minhas aspirações e desejos. Imediatamente se tornaram vis, a meus olhos, as vãs esperanças. Já ambicionava, com incrível ardor do coração, a Sabedoria imortal. Principiava a levantar-me para voltar para Vós. (AGOSTINHO, *circa*397-399, 2011, Livro III, p. 4)

Segundo Pedro Henrique Corrêa Guimarães, a obra ciceroniana exerce um papel importante na vida de Agostinho porque incita neste a busca pelo conhecimento, que é ressignificado e encontra lugar na figura de Deus. Assim, "Cícero o despertou para a imortalidade da sabedoria e enxergar no orador romano parte de sua experiência de interioridade, uma etapa do seu percurso a Deus, deve-se ao fato que, com Cícero, Agostinho se despertou para a busca da Verdade" (GUIMARÃES, 2014, p. 51).

Uma outra experiência importante no percurso do Bispo de Hipona é o encontro com o maniqueísmo. Para Pedro Guimarães "a adesão ao maniqueísmo ocorre logo após a leitura de Hortênsio, o que pode ser explicado como uma intenção de alargamento dos horizontes intelectuais de Agostinho" (GUIMARÃES, 2014, p. 53). Contudo, Santo Agostinho deixa claras suas opiniões categóricas quanto aos maniqueístas e suas doutrinas em diferentes partes das *Confissões*. Sua insatisfação era, sobretudo, devida ao fato de para o Bispo de Hipona os maniqueístas possuírem uma habilidade de oratória muito atestável, mas incapaz de responder

a certas questões que eram suscitadas por ele. No livro V, Santo Agostinho relata o momento em que conheceu Fausto de Milevo, um dos maiores oradores da doutrina maniqueísta, deixando clara sua decepção com o encontro. Sobre esse encontro, relata:

> A avidez com que durante tanto tempo esperei Fausto deleitava-se enfim no ardor e sentimento com que ele discutia, nos termos apropriados e na facilidade com que lhe ocorriam as palavras para adornar a frase. Gostava, pois, de o ouvir. Louvava-o e engrandecia-o como muitos outros e até mais do que eles. Tinha pena de não me ser permitido, naquela reunião de ouvintes, propor-lhe dificuldades e compartilhar com ele os cuidados dos meus problemas, conferindo familiarmente, escutando e respondendo às suas palavras. Por isso, logo que tive oportunidade, comecei com meus amigos a entrevistá-lo, numa ocasião em que não nos era indecoroso discutir. Expus-lhe algumas dúvidas que me preocupavam. Notei que das artes liberais apenas sabia a gramática, e, ainda esta, de modo nada extraordinário. (AGOSTINHO, *circa*397-399, 2011, Livro V, p. 6)

E, ainda sobre os maniqueístas, assinala que estes estavam distantes da Verdade, que é Deus, observação que fica clara quando diz:

> Com efeito, eu ignorava outra realidade cuja existência é indubitável. Era como que impelido por uma aguilhada a submeter-me à opinião de insensatos impostores, quando me perguntavam a origem do mal, se Deus era ou não limitado por forma corpórea, se tinha cabelos e unhas, se se deviam reputar justos os que possuíam simultaneamente muitas mulheres, os que sacrificavam homens e sacrificavam animais. (AGOSTINHO, *circa*397-399, 2011, Livro III, p. 7)

Ainda sobre suas experiências com outras doutrinas, é possível recordar seu breve contato com o ceticismo e o conhecimento do neoplatonismo, experiências essas que, para Pedro Guimarães (2014), são complementares na medida em que o ceticismo fomentou um contato de Agostinho com a leitura do pensamento neoplatônico. O neoplatonismo, por sua vez, teve uma proximidade muito grande com o pensamento agostiniano porque pensava, resumindo em poucas palavras, “uma premissa básica: a imanência universal da Realidade” (GUIMARÃES, 2014, p. 58). E esta realidade ia de bom encontro com a ideia de um único Deus criador externo ao e do mundo. Desse modo, tanto a vida pessoal de Agostinho lega

suas heranças com essas experiências ao longo de sua trajetória como também a sua obra *Confissões*, escrita entre os anos 397 e 399.

*Confessiones* – ou *Confissões* – é uma das obras clássicas do pensamento cristão ocidental. Ela revela, para mais do que o ato de confessar em si, a iniciativa de confessar em louvor ao Criador, com um caráter tanto devocional quanto apologético, isto é, que servisse como uma defesa da fé cristã e como modelo de vida para os demais cristãos. Para Santo Agostinho, escrever as confissões para simplesmente "livrar-se" de pecados ou reconhecer erros cometidos não faria sentido, porque para o Bispo de Hipona Deus de tudo já tem ciência, inclusive de suas faltas passadas, ao que diz:

> Para Vós, Senhor, a cujos olhos está patente o abismo da consciência humana, que haveria em mim oculto, ainda que vo-lo não quisesse confessar? Poder-vos-ia ocultar-me a mim mesmo, mas não poderia esconder-me de Vós (AGOSTINHO, *circa*397-399, 2011, Livro X, p. 2).

E, ainda sobre o caráter apologético e modelar de seus escritos, Santo Agostinho explicita que

> Na verdade *as confissões* dos meus males passados – que perdoastes e esquecestes para me tornardes feliz em Vós, transformando-me a alma com a fé e com o vosso sacramento, quando se leem ou ouvem, despertam o coração para que não durma no desespero nem diga: "não posso" (AGOSTINHO, *circa*397-399, 2011, Livro X, p. 3).

Este é o caráter mais geral de sua obra e é a partir dessa observação que surge o questionamento: é possível encontrar referências sobre a Natureza em *Confissões* e, além disso, é viável abordar uma percepção de Natureza a partir do pensamento agostiniano? Para responder a tal pergunta, é necessário resgatar alguns conceitos básicos a respeito do tema.

A palavra "natureza" provém do latim "*natura*", que por sua vez está relacionada a "*nasci*", que pode ser traduzido por "nascer", "ser nato". A partir daí, o filósofo Thomas Kesselring (2000) procura retomar as concepções de Natureza caras ao período clássico, medieval, moderno e contemporâneo, chegando em sua análise ao período que compreende o século XX. Aqui, contudo, ater-se-á à concepção que diz respeito ao período clássico e

medieval[3], ainda assim fazendo todas as ressalvas possíveis, pois compreende-se que períodos históricos extensos como estes carregam consigo suas próprias complexidade e especificidades, não sendo estáticos e/ou pouco mutáveis.

O interessante é notar, a partir de Kesselring, como o entendimento da Natureza pelo Homem e deste enquanto parte dela viu-se alterado por contextos culturais distintos. Sobretudo para gregos e romanos, a ideia de Natureza gira em torno de *physis*, que representa o cosmo e tudo aquilo que existe. O *kosmos* (que constrói termos como cosmologia), por sua vez, revela a ordem, a harmonia do universo. Desse modo, a Natureza se encontra ligada a paradigmas como o da vida orgânica e, de acordo com o autor, a processos de surgir e desvanecer, seja a vida na Terra, as posições dos astros e estrelas ou o movimento dos planetas. A essa perspectiva, vale lembrar, se alinha o pensamento clássico a respeito da concepção de história, vista como um processo cíclico ao qual, não de surpresa, se alinha também a concepção de Natureza. Assim, "não há um criador na natureza, pois esta mesma é o princípio daquilo que surge e desaparece" (KESSELRING, 2000, p. 156).

O fenômeno de expansão do cristianismo dentro do Império Romano, juntamente com outros fatos históricos conhecidos (as "invasões[4] bárbaras" [5], a dissolução gradual do poder imperial, entre outros) ocasionou uma mudança visível, por exemplo, nos padrões de percepção do ambiente natural. O cristianismo guarda, em suas mais profundas raízes, princípios essencialmente orientais (ROUDINESCO, 2010). Desse modo, a Antiguidade Tardia é basicamente um encontro de duas culturas, quais sejam, a greco-romana e a judaico-cristã, que criaram, ou pelo menos fomentaram essa nova percepção de Natureza. Como dito, diferentemente das culturas grega e romana, a cultura cristã "inova" ao considerar a existência

[3] É importante ressaltar que entre os períodos tidos pela historiografia tradicional como clássico e medieval, não há uma quebra abrupta de paradigmas. O que ocorre, de fato, é uma transição gradual nos âmbitos político, econômico, social e cultural, sobretudo entre os séculos III a VIII, para que se possa observar uma mudança efetiva nesses âmbitos, sem com isso, endossar a ideia de alteração ou substituição de costumes. Sobre isso, ver FRIGHETTO, 2012.

[4]É importante ressaltar que falar de "invasões bárbaras" é uma via de análise muito delicada para historiadores atuais, uma vez que o termo em si traduziria um processo dicotômico de bárbaros *versus* romanos, pela via da violência e da guerra, com vencedores e vencidos. Não desconsiderando o caráter por vezes conflituoso desse processo, a historiografia atual demonstra a complexidade deste quando aponta para outros fatores, tais como as trocas comerciais estabelecidas entre as populações romanas e não romanas, os câmbios linguísticos – logo, câmbios entre culturas –, enfim, uma série de processos que se complementam àqueles tão reforçados pela história política tradicional. Sobre isso, ver RODRIGUES, 2002.

[5]O próprio termo "bárbaros" é passível de revisão, uma vez que o uso destes conglomera uma série de povos em uma só classificação. Entre eles, tem-se os Alanos, os Saxões, os Francos, os Lombardos, os Burgúndios, os Visigodos, os Ostrogodos, os Suevos e os Vândalos, por exemplo, que possuíam seus próprios costumes, línguas e configurações religiosas. A palavra "bárbaro" foi cunhada pelos romanos para caracterizar todas as populações que eram essencialmente não-romanas e o termo, por sua vez, foi reproduzido pela historiografia por um longo período, sem sua devida problematização.

de um Deus que está fora da Natureza, não alheio a ela, mas sendo seu próprio criador. Assim, para Anton Artamendi Muguerza "*... si el mundo, la Naturaleza, es creado por Dios, pierde la Naturaleza su carácter sagrado, eterno y generador para pasar a ser una realidad profana, surgida en un momento concreto y generado*" (MUGUERZA, 2013, p. 45).

A gradual desagregação do Império Romano possibilitou a ocorrência de um processo de ruralização do ambiente, porque para Hector Júlio Pérez López, em razão do cenário de conflitos com os chamados bárbaros, das vicissitudes políticas e da expansão do cristianismo

> *fue el hombre quien realmente irrumpió en la naturaleza para garantizarse la supervivencia. Las acciones recolectoras y de caza en los bosques y áreas más salvajes se difundieron mucho, ocupando una buena parte del lugar que el trabajo agrícola tenía en los tiempos del Imperio Romano* (LÓPEZ, 2013, p. 141).

No caso de *Confissões*, Santo Agostinho faz referência à Natureza em muitos momentos de sua trajetória confessional e de louvor a Deus. Para facilitar a análise, é possível pensar as representações da Natureza presente nos escritos do Bispo de Hipona a partir de três nuances, que também se complementam ao longo da construção de sua narrativa, quais sejam, a Natureza enquanto um lugar de ação de Deus, o lugar do Homem na Natureza e a noção de criação.

A primeira evidência torna-se explícita ao reconhecer a Natureza e tudo que há nela enquanto produto da criação divina. Santo Agostinho confirma esta afirmativa quando produz suas reflexões a respeito da própria existência e das coisas que o cercam. Assim, o Bispo hiponense expõe que "Quando leem e ouvem palavras de Moisés, veem que a vossa eterna e estável subsistência, ó Deus, domina todos os tempos passados, e, por conseguinte, não há criatura temporal que não seja obra vossa" (AGOSTINHO, *circa*397-399, 2011, Livro XII, p. 28).

O interessante é notar, a partir desta e da citação seguinte, que ainda que as criaturas sejam fruto da obra de Deus, aquelas não são sumamente iguais ao seu criador, o que estabelece um caráter hierárquico da criação. Assim, as criaturas "por um lado existem, pois provêm de Vós; por outro não existem, pois não são aquilo que Vós sois" (AGOSTINHO, *circa*397-399, 2011, Livro VII, p. 11). Quando se refere ao maniqueísmo, no Livro III, o Bispo de Hipona narra o fato de os maniqueístas apresentarem a ele o sol e a lua como sendo a verdade, ao passo que Santo Agostinho observa que tanto o sol e a lua são "lindas obras

vossas, mas enfim obras vossas e nunca Vós mesmo" (AGOSTINHO, *circa*397-399, 2011, Livro III, p. 6). Isso significaria dizer que a Natureza é apenas uma falsa realidade? Não, de modo que o que Santo Agostinho quer explicitar é que as coisas só existem porque provêm do ato divino, e as que não existem não podem existir porque não são fruto de Sua ação.

A criação (e, portanto, a Natureza), por sua vez, não cumpre um papel apenas alegórico para Santo Agostinho, e ela pode, por vezes, assumir um lugar de ação de Deus para com os homens, tanto para que contemplem a criação divina quanto para que aprendam algum ensinamento. O Santo Doutor, no capítulo 4 do Livro II, narra um episódio de sua adolescência, episódio em que com a idade de 16 anos viu-se tentado, juntamente com outros jovens, a arrancar peras de uma pereira simplesmente para jogar aos porcos. Mais que uma simples representação da Natureza apenas de modo alegórico para relembrar o pecado e em seguida reconhecer a misericórdia de Deus por perdoá-lo, o que se pode perceber é que o erro cometido por ele para com Deus se reflete no erro cometido para com a pereira ao arrancar-lhe os frutos, revelando tanto o caráter sagrado da criação, como já mencionado, mas também o papel de ferramenta para arrepender-se da falta cometida – pois roubar frutos sem necessidade é violar a Natureza –, ao que conclui: "Portanto, todo o nosso prazer consistia em praticarmos o que nos agradava, pelo fato do roubo ser ilícito" (AGOSTINHO, *circa*397-399, 2011, Livro II, p. 4). Para reforçar o papel da Natureza enquanto lugar de ação divina, Santo Agostinho diz: "Feristes-me o coração com a vossa palavra e amei-vos. O céu, a terra e tudo o que neles existe, dizem-me por toda a parte que vos ame. Não cessam de o repetir a todos os homens, para que sejam inescusáveis (AGOSTINHO, *circa*397-399, 2011, Livro X, p. 6).

Por conseguinte, assim como fica evidente um caráter hierárquico no ato de criação, em que a Natureza é obra de Deus, mas jamais igual a seu criador, também pode-se falar num aspecto hierárquico quanto aos homens, que poderia basicamente ser exposto num esquema Deus>Homem>Natureza, ainda que o Homem também dela faça parte. A historiadora Adeline Rucquoi, ao desenvolver sua pesquisa sobre as *Etimologías* de Isidoro de Sevilha (c. 560-636 d.C) – também no período conhecido como o da Alta Idade Média – aponta para uma das características marcantes da relação Homem X Natureza, em que a Natureza está a serviço do Homem, e observa que:

> *Aunque la visión del mundo y de la naturaleza no fuera exactamente la misma, cristianos, judíos y musulmanes compartieron durante la alta Edad Media la convicción de que vivían en una tierra especialmente favorecida por el Creador* (RUCQUOI, 2007, p. 90).

Assim, materiais como madeira e pedras para construção de casas, os próprios animais e plantas como alimento, reforçam a ideia que de alguma forma a Natureza pode ser proveitosa ao Homem. Santo Agostinho, por sua vez, reforça essa diferenciação entre o Homem e o resto da criação quando, refletindo a respeito do amor e dos cuidados de sua mãe para com ele desde sua infância, questiona-se: "Não fostes Vós quem me criou, quem me distinguiu dos animais da terra e me fez mais sábio do que as aves do céu?" (AGOSTINHO, *circa*397-399, 2011, Livro VI, p. 1). Autores como Pérez López – em seu artigo já citado – defendem a ideia de que nesse período é possível falar de um antropocentrismo católico, que traduz tanto uma noção de que os seres da Natureza encontravam-se a serviço do Homem, mas também uma noção de protagonismo humano frente à própria criação. Pode-se inferir, desse modo, que uma das qualidades básicas que legam ao Homem um grau superior ao dos animais e plantas é a consciência, a razão. Os escritos de *Confissões* confirmam essa proposição quando Santo Agostinho comenta, a respeito de suas reflexões em busca da Verdade:

> Deste modo, dos corpos subia eu pouco a pouco à alma que sente por meio do corpo, e de lá à sua força interior à qual os sentidos comunicam o que é exterior – *é este o limite até onde chega o conhecimento dos animais* – e de novo, dali à potência *raciocinante*. (AGOSTINHO, *circa*397-399, 2011, Livro VII, p. 17, grifos nossos)

É importante lembrar, no entanto, que a Natureza também revela uma outra face que era vista pela Igreja com certo rechaço. O selvagem, o desconhecido e, portanto, o lugar onde feras desconhecidas habitam, é tido como lugar nada aconselhável para cristãos fazerem presença. Isso porque, ainda segundo Adeline Rucquoi, os escritos bíblicos revelam uma Natureza criada antes do Homem. Assim, nas *Etimologías* de Isidoro de Sevilha, uma das categorias de animais são as *bestiæ* (bestas), uma classe de animais que apresentam atitudes sobretudo violentas ao encontrarem-se com os homens, e nas quais se acham, por exemplo, leões, leopardos, panteras, tigres, rinocerontes e até animais mitológicos como os grifos (animal com corpo de leão e cabeça, bico e asas de águia). O mesmo valia para os cantos mais remotos como os pântanos, as grandes florestas, locais onde viviam criaturas como estas. Contudo, essa parcela da Natureza, mesmo que apresentando risco ao Homem, ainda era fruto da criação divina, e, portanto, uma obra em perfeição.

**Considerações finais**

Uma das problemáticas iniciais desta pesquisa era encontrar a viabilidade da abordagem do tema "Natureza" nas *Confissões* de Santo Agostinho. Isso porque, de certa forma, o viés principal de sua obra não se concentra neste assunto. Felizmente é possível, todavia, encontrar a temática da Natureza em trabalhos de diversos historiadores (mesmo com a pouca quantidade, atualmente, destes trabalhos em língua portuguesa e feitos por historiadores brasileiros). Pérez López, por exemplo, chama a atenção para a relação Homem X Natureza na Antiguidade Tardia quando revela a diversidade de mosaicos de animais que estiveram presentes em pavimentos de inúmeras igrejas do Oriente Médio e da África Romana (justamente a região onde nasceu o Bispo de Hipona). Pontuou-se, como parte seguinte deste trabalho, três características próprias do cristianismo frente à Natureza: a curiosidade, por meio da qual se reflete a contemplação da criação como ato de louvor a Deus; o rechaço, porque a Natureza também revela o proibido, o perigoso, mas ainda obra da criação; e o domínio, que lega ao Homem o poder de usufruto do ambiente que o cerca para suas necessidades e sua subsistência.

A partir destas leituras, tomou fôlego a iniciativa de uma análise minuciosa que pudesse "catalogar" todas as referências à Natureza possíveis em *Confissões*, para posteriormente fazer um apanhado daquelas que mais sintetizam o pensamento agostiniano sobre os animais, as plantas, os astros, enfim, toda a infinidade da criação. Mas enfim, é possível esboçar um conceito de Natureza a partir dos escritos de Santo Agostinho, pergunta proposta nas linhas iniciais desta pesquisa? Todo o trabalho realizado até aqui contribui para uma resposta positiva, considerando que, em meio a tantas reflexões, passagens e exemplos presentes em sua obra, a Natureza para Santo Agostinho é o reflexo de uma vontade de criação divina, vontade refletida na matéria. Ela, por seu turno, carrega uma forte simbologia que, por meio da racionalidade do Homem, pode levar este ao entendimento da vontade de seu próprio criador. A partir da Natureza, o Homem pode buscar sua autocompreensão para, a partir de toda a criação à sua volta, descobrir a criação presente em si mesmo.

**Referências**

**Fonte**

AGOSTINHO. *Confissões*. (*circa* 397-399) Trad. J. Oliveira Santos e A. Ambrósio de Pina. Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

**Bibliografia**

ARTAMENDI MUGUERZA, Anton. Evolución de la estimativa de la naturaleza a traves de la historia. *EuskoIkaskuntza*, 1985. Disponível em: http://hedatuz.euskomedia.org/2013/1/30037061.pdf .Consultado em: 10 de novembro de 2016.

BARROS, Carlos. La humanización de lanaturaleza en la Edad Media. Edad Media: *Revista de História*, n.2, 1999, p. 169-194.

CASTRO HERNÁNDEZ, Pablo. La naturaleza y el mundo en la alta Edad Media: perspectivas teológicas, cosmológicas y maravillosas. Una revisión conceptual e historiográfica. *Revista Historias del Orbis Terrarum*. Anejos de Estudios Clásicos, Medievales y Renacentistas, v. 10, Santiago, 2015, p. 1-35.

CENDÓN FERNÁNDEZ, Marta. La naturaleza y el paisaje en el gótico. La naturaleza en los conjuntos funerarios. *Cuadernos del CEMYR*, n.7, 1999, p. 167-224.

CHAFUEN, Alejandro. El pensamiento católico medieval sobre los bosques, los animales y el subsuelo. *Revista Cultura Económica*, Año XXXI, n. 86, 2013, p. 7-18.

FRIGHETTO, Renan. *Antiguidade Tardia*: Roma e as monarquias romano-bárbaras (séc. II-VIII). Curitiba: Juruá, 2012.

GUIMARÃES, Pedro Henrique Corrêa. *O tempo da Palavra: um estudo sobre as* Confissões *de Santo Agostinho (séc. IV d.C)*. Dissertação (Mestrado em História) – Faculdade de História, Universidade Federal de Goiás. Goiânia. 2014.

KESSELRING, Thomas. O conceito de natureza na história do pensamento ocidental. *Episteme*, n.11, 2000, p. 153-172.

PÉREZ LÓPEZ, Hector Júlio. La evolución de la naturaleza en el arte de la alta Edad Media y las teorías escatológicas cristianas. *Alpha*, n. 36, 2013, p. 135-157.

RODRIGUES, Leila Roedel. A produção intelectual eclesiástica no processo de consolidação da Igreja e de legitimação da monarquia sueva. In: OLIVEIRA, T. (org.) *Luzes sobre a Idade Média*. Maringá: Eduem, 2002, p. 135-148.

ROUDINESCO, Elisabeth. Nossos primeiros pais. In: *Retorno à questão judaica*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2010, p. 15-40.

RUCQUOI, Adeline. La percepción de la naturaleza en la Alta Edad Media. In: SABATÉ, F. (ed.) *Natura i desenvolupament. El medi ambient a l'edat mitjana*. Lleida: Pagés Editors, 2007, p. 73-98.

# AVALIAÇÃO DE PROGÊNIES DE MILHO PARCIALMENTE ENDOGÂMICAS COM POTENCIAL PARA PRODUÇÃO DE MILHO VERDE, EM ESQUEMA DE CRUZAMENTOS TOPCROSSES

[1] **SILVA,** Caique Machado e; [2] **ALMEIDA,** Pedro Henrique Sousa; [3] **REIS,** Edésio Fialho dos; [4] **CANDIDO,** Willame dos Santos.

O reconhecimento e seleção de progênies com elevado potencial produtivo em fase inicial de programas de melhoramento é de extrema importância pois possibilita a otimização de tempo e recursos. Diante disso o desenvolvimento de híbridos topcrosses e a avaliação da capacidade de combinação auxiliam os melhoristas na seleção de linhagens promissoras. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o comportamento de progênies parcialmente endogâmicas $S_1$ de milho em topcrosses e obter informações das combinações híbridas. Para tanto, foram gerados 75 híbridos topcrosses provenientes do cruzamento entre 75 linhagens $S_1$ com o testador de base genética ampla – a $F_2$ do híbrido comercial AG 1051. Posteriormente as combinações híbridas, bem como o testador e o híbrido AG 1051, foram plantados no campo em delineamento em blocos ao acaso com 4 repetições na segunda safra de 2018 para avaliação experimental. As características avaliadas foram: produtividade de espigas empalhadas e comerciais, comprimento e diâmetro de espigas, peso média da massa de grãos, florescimento masculino e feminino, altura de planta e de inserção de espiga, número de fileiras por espiga e empalhamento. Foi realizada a análise de variância e estimado a capacidade geral de combinação. Assim, os híbridos topcrosses que se destacaram para produtividade de espigas comerciais foram os compostos pelas linhagens 19, 48, 6, 28 e 42 apresentando elevada CGC, indicando, bom potencial para produção de sintético. Para os demais caracteres, verificou-se potencial para seleção com diferentes focos.

**PALAVRAS-CHAVE:** híbrido topcross; linhagens $S_1$; produtividade; *Zea mays*.

[1] Acadêmico em Agronomia, Bolsista em Iniciação Científica, Universidade Federal de Goiás, Jataí, Goiás, Brasil, caiquems08@gmail.com

[2] Acadêmico em Agronomia, Universidade Federal de Goiás, Jataí, Goiás, Brasil, phsufg@gmail.com

[3] Professor Titular, Unidade Acadêmica Especial de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Goiás, Jataí, Goiás, Brasil, CEP 75800-000, edesiofr7@gmail.com

[4] Engenheiro Agrônomo, Mestre, Doutor, Pós-doutorando no Programa de Pós-graduação em Agronomia (Produção Vegetal), Universidade Federal de Goiás, Jataí, Goiás, Brasil, candidows.melhorista@gmail.com

**"Resumo revisado pelo orientador (Professor Willame dos Santos Candido) "**

# PERFIL CLÍNICO DE PACIENTES PORTADORES DE FENILCETONÚRIA NO ESTADO DE GOIÁS

**SUDÁRIO**, Camila de Pina Soares[1]; **SOUSA,** Marília Cordeiro de[2]; **GUIMARÃES,** Janaína Valadares[3]; **MENDONÇA**, Ana Karina Marques Salge[4]

## RESUMO

O portador de Fenilcetonúria tem deficiência parcial ou total na produção da enzima fenilalanina hidroxilase. A fenilalanina acumulada no organismo é tóxica para o sistema nervoso central podendo causar sérios déficits cognitivos e neurológicos (NIU, 2011). Deste modo, o diagnóstico precoce é ferramenta essencial para minimizar sequelas e melhorar a qualidade de vida (BROWN, 2016). No Brasil, o diagnóstico é realizado por meio da triagem neonatal, e o amplo conhecimento da doença pode diminuir gastos e sequelas irreversíveis (LUZ et al., 2008). Portanto, o objetivo do presente estudo é caracterizar o perfil clínico dos pacientes portadores de Fenilcetonúria em seguimento ambulatorial em um centro de referência do interior de Goiás. Foram utilizados dados secundários coletados dos prontuários de todos os recém-nascidos e crianças submetidos à triagem neonatal que estiveram em seguimento Anápolis-GO, com resultado positivo para Fenilcetonúria, no período de janeiro de 2009 a janeiro de 2018. O projeto foi submetido no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição em questão em Anápolis e ao CEP do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás com parecer favorável CAEE 59415916.3.0000.5078. Dos 54 pacientes identificados, 29 (50,3%) eram do sexo feminino, entre 11 e 20 anos (40,2%), procedentes do interior do estado (73,4%), a maioria foi diagnosticada precocemente 36 (66,6%) e sem apresentar sintomas antes do diagnóstico (88,6%). Com o tratamento houve uma diminuição do nível de fenilalanina, mas algumas crianças ainda apresentaram déficit cognitivo 7,4%. Conclui-se que o perfil clínico dos pacientes fenilcetonúricos do estado de Goiás no presente estudo teve predomínio do sexo feminino, entre 11 e 20 anos, provenientes do interior do estado, a maioria foi diagnosticada precocemente e sem apresentar sintomas antes do diagnóstico. Com o tratamento houve uma diminuição do nível de fenilalanina, mas algumas crianças ainda apresentaram déficit cognitivo.

## Referências

Brown CS, Lichter-Konecki U. Phenylketonuria (PKU): A problem solved? **Mol Genet Metab Rep**, v.6, p.8-12, 2016.

Luz GS, et al. Prevalência das doenças diagnosticadas pelo Programa de Triagem Neonatal em Maringá, Paraná, Brasil: 2001-2006. **Rev Gaucha Enferm**, v.29, n.3, p.446-443, 2008.

Niu DM. Disorders of BH4 metabolism and the treatment of patients with 6-pyruvoyl-tetrahydropterin synthase deficiency in Taiwan. **Brain & development**, v.33, n.10, p.847-855, 2011.

**Palavras-chave:** enfermagem, fenilcetonúria, triagem neonatal.

# EFICÁCIA DE HERBICIDAS NO CONTROLE DE SORGO SELVAGEM PARA A CULTURA DO MILHO

**OLIVEIRA**, Camilla Fernandes; **FARIA**, Pedro Henrique Cabral; **SANTOS**, Alessandro Monteiro dos; **JAIME**, Eduardo Velazquez; **TIMOSSI**, Paulo César

Em cada região são encontradas espécies específicas de plantas daninhas, as quais podem prover da seleção de flora. Dentre outras possibilidades tal seleção pode ocorrer pelo monocultivo e/ou pelo uso contínuo de uma única molécula herbicida. Na pesquisa foi avaliada a eficácia de herbicidas de pré e pós-emergência, seletivos para a cultura do milho no controle de *Shorgumarundinaceum*. Esta pesquisa foi conduzida em casa de vegetação, seguidas de regas diárias em um único turno ao dia. A aplicação dos herbicidas foi realizada com pulverizador de pesquisa mantido por $CO_2$, com ponta DG 9502 EVS, a um volume de calda de 200 L $ha^{-1}$. As avaliações de herbicidas de PRE foram baseadas na porcentagem controle da emergência de plantas, comparando com a testemunha sem aplicação de herbicidas. Já as avaliações de herbicidas de POS foram baseadas na porcentagem de controle de plantas pelo herbicida, quando comparadas à testemunha. Conclui-se nesta pesquisa que dos tratamentos herbicidas testados para o controle desta planta daninha, apenas o glyphosate em POS e o S-metolachlor e o pedimenthalin em PRE foram eficientes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Controle, planta daninha, *Shorghumarundinaceum.*

[i]

**OLIVEIRA**, Camilla Fernandes Universidade Federal de Goiás (UFG), UAE CIAGRA. Cnpq. camilla.tv@hotmail.com
**FARIA**, Pedro Henrique Cabral Universidade Federal de Goiás (UFG), UAE CIAGRA. pedrohcf3@hotmail.com
**SANTOS**, Alessandro Monteiro dos .Universidade Federal de Goiás (UFG), UAE CIAGRA. alessandromonteirosantos@hotmail.com
**JAIME**, Eduardo Velazquez. Instituto Tecnológico de Roque, Depertamento de Ciências Agropecuarias. eduardovelazquez4@hotmail.com
**TIMOSSI**, Paulo César. Universidade Federal de Goiás (UFG),UAE CIAGRA. ptimossi2004@yahoo.com.br

# ESTIMATIVA DE BIOMASSA DA REGENERAÇÃO NATURAL DE UMA ÁREA DE CERRADÃO EM NIQUELÂNDIA, GOIÁS.

**BRITO**, Camilla Nascimento[1]; **FREITAS**, Joberto Veloso de[2]; **VENTUROLI**, Fábio[3]

A regeneração natural representa a atividade de renovação das árvores de uma floresta, sendo assim, faz-se indispensável o seu conhecimento para entender o comportamento dinâmico da floresta. A obtenção de estimativas precisas de produtividade em formações vegetais tropicais é um pré-requisito importante no estabelecimento de ações de manejo. Este trabalho teve por objetivo quantificar a biomassa da regeneração natural de uma área de Cerradão na reserva particular de desenvolvimento sustentável Legado Verdes do Cerrado, localizada no Município de Niquelândia, Goiás, e gerar uma equação pela qual se estime a biomassa através do número de indivíduos regenerantes. A metodologia seguiu a proposta do Inventário Florestal Nacional, desenvolvido pelo Serviço Florestal Brasileiro. A área experimental consistiu-se de 20 parcelas de 10m x 10m, sendo cada parcela constituída de cinco subparcelas de 1m x 1m. Considerou-se indivíduos regenerantes aqueles que apresentavam altura total maior ou igual a 1,5 e diâmetro a altura do peito menor do que 5 cm, que foram quantificados, abatidos e pesados, e as amostras foram enviadas ao Laboratório de Inventário Florestal da Universidade Federal de Goiás para a determinação do peso seco. O processo de secagem foi realizado em estufa de ventilação forçada de ar a uma temperatura de 70 ± 2°C, até atingir peso constante. Foram amostrados um total de 56 indivíduos, totalizando 54,94 kg de biomassa da regeneração natural, que correspondem a 5.657 ind.ha$^{-1}$ e 5.549,56 kg.ha$^{-1}$. A partir da regressão, que mostrou-se significativa, obteve-se a equação (Biomassa (kg) = 0,8536323 * n° de indivíduos), e $R^2$=0,3928, portanto a dependência existente entre as variáveis não é forte como esperado, contudo mais estudos devem ser realizados para se obter modelos fidedignos de estimativa de biomassa para e vegetação. O trabalho contou com apoio e suporte do Serviço Florestal Brasileiro, Universidade Federal de Goiás e Legado Verdes do Cerrado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cerrado, Modelos Alométricos

[1] **BRITO**, Camilla Nascimento. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Agronomia. canascimentobrito@gmail.com
[2] **FREITAS**, Joberto Veloso de. Serviço Florestal Brasileiro. joberto.freitas@florestal.gov.br
[3] **VENTUROLI**, Fábio. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Agronomia. fabioventuroli@gmail.com

# MERCADO DE MODA MASCULINA EM GOIÁS – QUESTÕES SIMBÓLICAS NOS PROCESSOS PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS DE VESTUÁRIO E ACESSÓRIOS

**RODRIGUES**, Carlos Augusto. Universidade Federal de Góias (UFG), Faculdade de Artes Visuais. cagusto.fr@gmail.com; **MARQUES FILHO**, Adair. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Artes Visuais. adair_marques@ufg.br.

**Resumo**: O mercado de moda masculina no Estado de Goiás e mais especificamente na capital Goiânia pode ser considerado um pouco tímido, do ponto de vista da inovação e da criatividade, somente para citar duas dimensões fundamentais do campo da moda. O estado é um dos maiores produtores de artigos de vestuário/moda do país, mas essa capacidade não é refletida no setor de moda masculina. Partindo-se deste pressuposto, o objetivo desta pesquisa é investigar como são levados a cabo os processos de planejamento e desenvolvimento de produtos de vestuário e acessórios voltados para o público masculino no Estado de Goiás e as questões simbólicas, envolvidas tanto nos processos, quanto nos significados desses produtos. A metodologia usada foi partir de referências bibliográficas, que foram revisadas e aplicadas a duas marcas goianas de moda masculina. Os resultados mostraram que por mais capacidade produtiva seja grande características socioculturais impedem que a inovação seja aceita. As marcas que precisam dos consumidores para se manter no mercado acabam por reproduzir sempre as mesmas roupas, porém, ainda que pouco expressivo existem pessoas da área que estão questionando essa mesmice. O que fica claro é que o homem se acomodou em sua maneira de vestir, reflexo de uma cultura ultrapassada e que acaba por influenciar o mercado, o que sai do padrão estético estabelecido é questionado por homens e mulheres e enfraquece marcas e pessoas com um olhar mais criativo. As marcas produzem o que vende e o que se vende está em um eterno ciclo padronizador e uniformizado.

**Palavras-chave:** Mercado, Moda Masculina, Vestuário.

# LITERATURA E HISTORICIDADE: UM ESTUDO DA DIMENSÃO TEMPORAL EM NARRATIVAS DISTÓPICAS JUVENIS[1]

**SILVA**, Carlos Henrique da; [2] **SOARES**, Ana Lorym; [3]

## RESUMO

Nesta pesquisa se estuda a configuração da dimensão temporal em romances distópicos juvenis, que circulam em quantidade expressiva desde o início do século XXI. A ficção distópica é aqui entendida como "[...] uma história intencional de advertência – que se refere a uma sociedade imaginada e projetada no futuro – que deve causar assombro aos leitores." (KOPP, 2011, p. 62). Essas sociedades imaginadas são normalmente caracterizadas por tramas permeadas por estados repressores, presença controversa da ciência e da tecnologia, controle excessivo sobre o indivíduo e rebeldia por parte dos protagonistas. Nelas, a experiência dos personagens em relação à passagem do tempo está, normalmente, expressa, permitindo-nos identificar os "prognósticos do tempo" feitos por seus autores a partir da realidade do presente, conectando de forma complexa "espaço de experiência" e "horizonte de expectativa" (KOSELLECK, 2006 e 2014). Nosso objetivo é problematizar como, nas narrativas distópicas juvenis recentes, são mobilizados recursos literários e discursivos no sentido de configurar certa relação com o tempo. Os materiais utilizados para a realização desta pesquisa são os próprios romances distópicos, reconhecidos simultaneamente como fonte e objeto de investigação e analisados a partir do olhar interdisciplinar da história e da literatura. Como resultados parciais consideramos a melhor compreensão do tema de pesquisa e de conceitos como *literatura*, *prognóstico de tempo*, *regimes de historicidade*, *utopia* e *distopia*, a relação entre história e literatura, e o aprendizado de como o historiador deve proceder com material literário, analisando-o cientificamente. A partir das leituras realizadas, concluímos que a dimensão temporal vista pela ótica das utopias e distopias permitem-nos perceber a complexidade do conceito de tempo histórico e a tensão envolvida na sua apreensão por cada sociedade em cada época. Assim, a literatura utópica, num primeiro momento, e a distópica, mais recentemente, são excelentes meios de acessar o registro das experiências temporais dos sujeitos.

**Palavras-chave**: Literatura; Historicidade; Romance; Distopia.

[1] Resumo revisado pela orientadora.

[2] **SILVA**, Carlos Henrique da. Bolsista PIBIC. Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG), Unidade Acadêmica Especial de Ciências Humanas e Letras, Curso de História.

[3] **SOARES**, Ana Lorym. Orientadora. Professora Dr.ª da Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG), Unidade Acadêmica Especial de Ciências Humanas e Letras, Curso de História.

# ANÁLISE DOS ELEMENTOS COMUNS E DIVERGENTES NA MICROESTRUTURA DOS DICIONÁRIOS ESCOLARES DO TIPO 4

**BERNARDES,** Carolina[1]; **GONÇALVES,** Sheila de C. Pereira[2]

Este trabalho de iniciação científica (PIBIC) é fruto da análise contrastiva da microestrutura de quatro dicionários do tipo 4, indicados a alunos do ensino médio, que possuem no mínimo 40.000 e no máximo 100.000 verbetes e proposta lexicográfica própria de um dicionário padrão, porém adequada às demandas escolares do Ensino Médio, inclusive o profissionalizante. Nosso corpus de pesquisa é composto pelas seguintes obras: BORBA, Francisco S. (Org.) Dicionário Unesp do Português contemporâneo. Curitiba: Piá, 2011; HOUAISS, Instituto Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. Dicionário Houaiss Conciso. São Paulo: Moderna, 2011; BECHARA, Evanildo. Dicionário da língua portuguesa Evanildo Bechara. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 2011; AULETE, Caldas. Novíssimo Aulete dicionário contemporâneo da língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Lexikon, 2011. Nosso objetivo é refletir sobre os critérios lexicográficos adotados pelos autores dos dicionários do tipo 4, realizar uma análise dos seus modelos de microestrutura, fazer um levantamento das informações comuns e divergentes encontradas na microestrutura desses dicionários; analisar essas informações comuns e divergentes e avaliar criticamente os critérios lexicográficos adotados pelos autores na confecção dessas obras.

**Palavras-chave:** Dicionário escolar, lexicografia, microestrutura

## Referências

AULETE, Caldas. Novíssimo Aulete dicionário contemporâneo da língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Lexikon, 2011.

BECHARA, Evanildo. Dicionário da língua portuguesa Evanildo Bechara. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 2011.

BORBA, Francisco S. (Org.) Dicionário Unesp do Português contemporâneo. Curitiba: Piá, 2011.

GONÇALVES, Sheila de Carvalho Pereira. Lexicografia escolar: reflexões iniciais. Goiânia: Gráfica UFG, 2015.

HOUAISS, Instituto Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. Dicionário Houaiss Conciso. São Paulo: Moderna, 2011

SANTIAGO, Márcio Sales. “Análises constrastivas de microestruturas em dicionários escolares”. Pesquisas em Discurso Pedagógico. 2012.1.

[1] **BERNARDES**, Carolina. Universidade Federal de Goiás - Regional Catalão (UFG), Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), Unidade Acadêmica Especial de Letras e Linguística. cbac_26@hotmail.com

[2] **GONÇALVES**, Sheila de C. Pereira. Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão (UFG), Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), Unidade Acadêmica Especial de Letras e Linguística. sheilacpgoncalves@outlook.com

# DA CONSTITUIÇÃO HISTÓRICA DA LÍNGUA PORTUGUESA PELAS VIAS DA ORTOGRAFIA: O COTEJO ENTRE AS VARIANTES GRÁFICAS EM CÓDICES GOIANOS DOS SÉCULOS XVIII E XIX[i]

**FELÍCIO**[ii], Carolina Faleiros; **XAVIER**[iii], Vanessa Regina Duarte

Esta pesquisa filia-se à Filologia que, a partir de critérios adequados à abordagem histórica da língua, permite realizar vários estudos e, dentre eles, o de caráter ortográfico. O *corpus* é composto por quarenta (40) cartas redigidas no século XVIII na Capitania de Goiás, cujas edições fac-similar e semidiplomática estão disponíveis em Xavier (2012), e pela edição semidiplomática de um processo de partilha e inventário de bens do século XIX do povoado da Vila do Catalão, que encontra-se em Pires (2015). O propósito foi compreender uma parte da história da ortografia da Língua Portuguesa usada em Goiás. Para tanto, foi necessário analisar quantitativa e qualitativamente as variações vocálicas e consonantais encontradas no *corpus*, considerando-se a influência de instrumentos normatizadores da época, tais como dicionários. Objetivou-se, ainda, verificar se há a conservação de traços antigos na escrita da época, como a etimologia das palavras, e/ou a influência da oralidade da língua. Primeiramente, realizou-se a coletada de todos os vocábulos com variações gráficas e, em seguida, o cotejo de suas grafias nos dicionários de Bluetau (1712-1728) e Moraes Silva (1813), para observar a concordância ou não com a grafia presente nestes dicionários. Em seguida, verificaram-se as etimologias dos vocábulos nos dicionários de Machado (1977) e Cunha (1986), a fim de averiguar se as variações encontradas poderiam ser explicadas ou não por sua origem etimológica. Por fim, realizou-se a análise das variantes gráficas com base nas obras de Coutinho (1976), Willians (1975) e Teyssier (1997). A partir da análise dos dados, percebe-se que há na grafia dos vocábulos uma conservação das etimologias latinas e gregas, como também grafias que demonstraram a influência da oralidade. Desse modo, pretende-se possibilitar uma maior compreensão a respeito da ortografia da Língua Portuguesa utilizada em Goiás, além de contribuir com os estudos de caráter ortográfico e filológico no estado.

**Palavras-chave**: Filologia. Variantes gráficas. História da Língua Portuguesa.

[i] Resumo revisado pela orientadora.

[ii] **FELICIO**, Carolina Faleiros. Universidade Federal de Goiás/Regional Catalão (UFG/RC), Unidade Acadêmica Especial de Letras e Linguística (UAELL), Pesquisa vinculada ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC). cffelicio4@gmail.com

[iii] **XAVIER**, Vanessa Regina Duarte. UFG/RC, UAELL. vrdxavier@gmail.com

# DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE ANÁLISE ACUSTO-MECÂNICA POR ULTRASSOM PARA CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS VISCOELÁSTICOS

**DUDERSTADT**, Caroline Oliveira[1]; **VIEIRA**, Sílvio Leão[2]

Neste estudo foram analisadas propriedades acústicas e mecânicas de algumas marcas de manteiga industrial. Para isso, foi empregada a técnica de ultrassom pulso/eco para caracterização da velocidade do som. O objetivo foi avaliar a dependência da velocidade do som com a concentração de ácidos graxos contida nas blendas de manteiga/gelatina. Foram preparadas amostra com 25,4 mm de espessura e 75,0 mm de diâmetro. Os experimentos foram realizados numa cuba acrílica preenchida com água até cobrir os transdutores e as amostras. A temperatura do meio foi monitorada durante todo procedimento. O transdutor foi deixado fixo durante todo o experimento e mantido perpendicular, e a uma distância maior que do campo próximo da base refletora. O método reside no processamento automático de sinal, não requer conhecer a espessura da amostra e vincula as medidas à temperatura do meio no momento da leitura. Paralelamente, foram realizados estudos empregando ressonância magnética nuclear para avaliar os teores de ácidos graxos e outros compostos químicos contidos nas amostras. O método de ultrassom pulso/eco empregado apresentou sensibilidade para avaliar a velocidade do som nas amostras em função do teor de gordura. Baseado nos resultados apresentados não foi possível correlacionar os dados da velocidade do som nas amostras com as espécies químicas avaliadas, tais como ácidos graxos. A técnica de ressonância magnética propiciou a obtenção de dados que indicam que a quantidade de ácidos graxos presentes nas diferentes amostras são muito próximas entre elas. Este estudo proporcionou a criação de um código computacional que adquire e processa sinais ultrassônicos a fim de obter a velocidade do som. Estudos subsequentes serão necessários com o objetivo de melhorar a sensibilidade do método. Para isso, será alterado com o objetivo de avaliar a velocidade de fase da onda ultrassônica. Esse parâmetro poderá propiciar medidas mais precisas, pois considera a dispersão de fase do sinal nas amostras.

**Palavras-chave***:* Ultrassom; Velocidade de fase; Blenda manteiga/gelatina.

[1]**DUDERSTADT**, Caroline Oliveira. Bacharelado em Física Médica. Instituto de Física, Universidade Federal de Goiás. carolineoduderstadt@gmail.com.

[2]**VIEIRA**, Sílvio Leão. Instituto de Física, Universidade Federal de Goiás. slvieira@ufg.br.

Intituição Financiadora : CnpQ

Resumo revisado pelo Coordenador/Orientador do Projeto (Prof. Dr. Sílvio Leão Vieira)

# AVALIAÇÃO DO POTENCIAL FUNCIONAL DE SEMENTES DE JATOBÁ DO CERRADO (*HYMENAEA STIGONOCARPA* MART.) DA REGIÃO CENTRO OESTE

**SOUZA,** Caroline Ramos da Silva; **SANTIAGO**, Raquel de Andrade Cardoso

O Cerrado está entre os biomas com a maior biodiversidade do mundo. Seus frutos possuem potencial de exploração, agroindustrial e tecnológico. Dentre esses, o jatobá do cerrado (*Hymenaea stigonocarpa* Mart.) é uma leguminosa arbórea com vasto potencial de aproveitamento. Assim, objetivou-se caracterizar a composição química centesimal, o valor energético total das farinhas de semente de jatobá submetidas a diferentes tratamentos térmicos e determinar suas propriedades tecnológicas. As amostras utilizadas foram coletadas no estado de Goiás e Distrito Federal. Foi realizada a higienização e despolpa manual dos frutos, seguido de diferentes tratamentos e a moagem das sementes. As farinhas foram analisadas quanto à composição centesimal, índice de absorção e solubilidade em água e capacidade de absorção de óleo. As farinhas de semente apresentaram variação de umidade de 8,8 a 11,2%; cinzas 1,6 a 2,0%; lipídios 4,7 a 7,5%; proteínas 12,2 a 16,4%; carboidratos 65,6 a 69,6%; valor energético 372 a 395 kcal. Para as propriedades funcionais tecnológicas, apresentaram variação de índice de absorção de água de 2,84 a 3,66 $g.g^{-1}$; índice de solubilidade em água de 4,77 a 6,66%; absorção de óleo de 1,67 a 2,03 $g.g^{-1}$. Estes resultados evidenciam a importância da utilização integral de espécies nativas do Cerrado para a alimentação humana e desenvolvimento de novos produtos, diminuindo a produção de resíduos, valorizando a cultura alimentar e uso consciente dos recursos naturais.

**Palavras-chave:** Biodiversidade; *Fabaceae*; farinha.

**SOUZA**, Caroline Ramos da Silva. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Nutrição. carol-rms@hotmail.com
**SANTIAGO**, Raquel de Andrade Cardoso. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Nutrição. racsantiago@gmail.com
**"Revisado pelo orientador"**

# CONTROLE DO DIÂMETRO DE NANOPARTÍCULAS MAGNÉTICA À BASE DE FERRITAS PRODUZIDAS VIA COPRECIPITAÇÃO

**OLIVEIRA,** Carolline Gomes[1]; **SANTOS**, Marcus Carrião[2]

A nanociência abrange diversas áreas de interesse social, tais como a engenharia, a física e a biomedicina. Esse fato se deve a sua grande aplicabilidade tanto nas pesquisas cientificas quanto nas indústrias. Esses materiais possuem características estruturais distintas em relação aos materiais em escala macroscópica de mesma constituição. Essas distinções dos sistemas nanomagnéticos em relação os materiais de escala macroscópicas oferecem possibilidades no avanço tecnológico, científico e impactar diretamente na área da saúde. Diante disso, o nanomagnetismo pode ser definido como a área que investiga as propriedades de sistemas magnéticos com dimensões da ordem de $10^{-9}$ metros. A partir dessas concepções, tentou-se estabelecer uma relação entre o tempo de digestão e o diâmetro médio das partículas de magnetita sintetizadas a partir da técnica de coprecipitação. Essa técnica permite a formação de nanopartículas com diâmetros entre 5 nm (nanômetros) à 180 nm. A coprecipitação se constitui da combinação de sais inorgânicos em meio aquoso e, posteriormente, segue-se da precipitação quando em presença de hidróxido. As vantagens da utilização desse método são as baixas temperaturas de reação, equipamentos de baixo custo e pouca variação do tamanho da partícula. Quando em temperatura ambiente, a técnica promove a formação de sólidos cujas propriedades magnéticas dependem, em grande parte, das condições de síntese. Controlar variáveis operacionais como o tempo de digestão, o pH da solução, entre outros, afetam diretamente o tamanho e o comportamento magnético das partículas. Utilizaram-se a Magnetometria de Amostra Vibrante, a Difratometria de Raios-X e a Magnetohipertermia como métodos de caracterização para verificar as alterações das propriedades magnéticas e estruturais decorrente da mudança desse parâmetro de síntese. Nossos resultados apresentam variações de diâmetros muito pequenas e não compatíveis com as variações da magnetização de saturação e a eficiência de aquecimento das amostras.

**Palavras-chave:** Nanopartículas magnéticas, Síntese, Diâmetro Médio, Coprecipitação.

[1] **OLIVEIRA**, Carolline. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Física. carolmaio1998@gmail.com
[2] **SANTOS**, Marcus Carrião. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Física. mscarriao@ufg.br

# Estudo de propriedades Eletromagnéticas em Óxido de Zinco dopado com Ferro

**VALENTIN,** Carolyne Beatriz Simões; **FRANCO JÚNIOR,** Adolfo.

**Resumo:** O Óxido de Zinco é um material que possui diversas aplicações tecnológicas, principalmente no ramo da spintrônica, nanotecnologia eletrônica, conversão de energia solar, filmes UV transparentes, além disso, possui propriedades incomuns como o amplo band-gap (~ 3,13eV), e a alta energia de excitação (~60meV). A presença de um cátion de Ferro na estrutura faz com que haja um aumento da razão superfície-volume do material, modificando seu isolamento quântico e, consequentemente, suas propriedades.Os objetivos do estudo se baseiam na preparação de cerâmicas de ZnO puro e dopados com Fe e a mudança em suas características eletromagnéticas e ópticas; analisar um método de baixo custo de síntese do material; avaliar a alteração no comportamento elétrico em função da dopagem; e optimizar as aplicações práticas de cerâmicas a partir da demanda do mercado tecnológico. O método de síntese foi a Reação de Estado Sólido. Misturou-se o ZnO com $Fe_2O_3$, e dopados com uma porcentagem molar x, tal que x=0,1,3,5,7% de modo que foram feitas 3 amostras de 0,5g para cada dopagem e então foram colocadas em Ball Mill. O pastilhamento foi feito em duas máquinas de pressurização diferentes e, depois de terem seu formato moldado e serem devidamente compressadas, as pastilhas foram colocadas em um forno atingindo um patamar de 1150 °C. A análise feita no Magnetômetro de amostra Vibrante (VSM) mostrou Diamagnetismo no material puro, e Paramagnetismo com a dopagem. A Reflectância Difusa comprovou a alteração no valor de Band-Gap do material à medida em que é adicionado o Ferro, fato importante para spintrônica. O FTIR (infravermelho) mostra a alteração da frequência de vibração característica das amostras através da mudança no número de onda. A Permeabilidade Dielétrica das cerâmicas é alta para baixas frequências porém não é um material adequado para uso tecnológico devido a alta Perda Dielétrica (na ordem de 103).

**Palavras-chave:** Óxido de Zinco, Reação de estado sólido, Permissividade Elétrica, Band-gap.

**VALENTIN**, Carolyne Beatriz Simões. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Física. carolynebsv@gmail.com
**FRANCO JÚNIOR**, Adolfo. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Física. franco@ufg.br

# ARTRÓPODES ASSOCIADOS À FLORES E FRUTOS DE *Hancornia speciosa* Gomes

**ROCHA**, Charlles Brandão Silva; **SILVA**, Jéssica Ferreira; **PERES**, André Júnio Andrade; **PEREIRA**, Jaqueline Magalhães

A mangabeira (*Hancornia speciosa* Gomes) é uma árvore frutífera, nativa do Brasil, pertencente à família botânica Apocynaceae. Possui grande apreciação por seu sabor e aroma peculiar. Diferentes artrópodes utilizam esta planta como hospedeira, porém, há poucos relatos de espécies associadas. Alguns insetos são relatados provocando injúrias em ramos, folhas e brotações. No entanto, existem poucas informações relacionadas a flores e frutos de mangabeira. Desta forma, avaliamos os artrópodes associados à flores e frutos de *H. speciosa*. A pesquisa foi realizada no banco de germoplasma *ex situ* de mangabeira da Escola de Agronomia, da Universidade Federal de Goiás. Foram coletados aleatoriamente 10 frutos jovens de 30 plantas e 10 flores de sete plantas. Em laboratório, com auxílio de microscópio estereoscópio, os ácaros e tripes foram coletados e os demais artrópodes contabilizados. Posteriormente, foram avaliados 200 frutos em estádio de maturação fisiológica, de três variedades botânicas de *H. speciosa* (*H*. *speciosa* var. *cuyabensis*, var. *gardneri* e var. *pubescens*), observando as injúrias causadas por ácaros e tripes. Foram observados 646 artrópodes associados à flores e frutos de mangabeira. Estes indivíduos pertencem a três ordens da classe Insecta (Thysanoptera, Hemiptera e Coleoptera) e também representantes da classe Arachnida (Acari). Os ácaros foram os mais representativos deste estudo. As injúrias presentes nos frutos são ocasionadas principalmente por ácaros. Em geral, a variedade *cuyabensis* apresenta a menor porcentagem de injúrias nos frutos. Os tripes (Thripidae) estão associados as flores da mangabeira.

**PALAVRAS-CHAVE**: Ácaros, Apocynaceae, Injúria, Tripes

**ROCHA**, Charlles Brandão Silva. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Agronomia. charlles.brandaosr@gmail.com
**SILVA**, Jéssica Ferreira. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Agronomia. jessicaferreira.agronoma@gmail.com
**PERES**, André Júnio Andrade. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Agronomia. andrejaperes@yahoo.com
**PEREIRA**, Jaqueline Magalhães. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Agronomia. jaquelinemagalhaesufg@gmail.com.

# PESQUISA DE *Salmonella enterica*E DETERMINAÇÃO DO PERFIL DE SUSCETIBILIDADE A ANTIBIÓTICOS EM EXCRETAS DE GALINHAS "CAIPIRAS" COLETADAS EM FEIRAS LIVRES DE GOIÂNIA

**Dias**[1], Clara Morato; **Cardoso**[1], Stanislau Parreira; **Pereira**[1], Maisa Araújo; **Lemes**[1], Joice Rodrigues de Paula; **Andrade**[1], Maria Auxiliadora

As doenças transmitidas por alimentos e resistência bacteriana constituem um grave problema de saúde pública e *Salmonella* é o principal agente etiológico de doenças de origem alimentar em diversos países e também no Brasil. Este estudo foi desenvolvido com os objetivos de investigar a presença de *Salmonella* em excretas de galinhas "caipiras" comercializadas em feiras livres de Goiânia e determinar o perfil de suscetibilidade dos isolados a diferentes classes de antimicrobianos, usados na prática veterinária e clínica humana. Foram coletadas 99 amostras de excretas em gaiolas localizadas em feiras livres, as quais foram submetidas à pesquisa de *Salmonella* pelo método bacteriológico convencional. Entre 99 amostras coletadas cinco foram positivas para *Salmonella* (4,95%), as quais foram tipificadas pelo Laboratorio FIOCRUZ-RJ em *Salmonella enterica* subesp. *enterica* O: 4,5, Anatum, Agona, Newport e Heidelberg. Nenhum isolado apresentou 100% de resistência aos 12 princípios de antimicrobianos utilizados. Os sorotipos Agona, Anatum e Heidelberg foram resistentes a três ou mais antibióticos, sendo classificados como multirresistentes. Newport (duas resistências) e S. *enterica* subesp. *enterica* O: 4,5 (uma resistência) mostraram maior suscetibilidade aos antimicrobianos testados. A maior resistência verificou-se para sulfonamida (quatro de cinco amostras resistentes), seguida de ceftiofur e tetraciclina (três de cinco amostras resistentes). Todas as amostras obtiveram halos intermediários à ciprofloxacina. Foi observado 100% de suscetibilidade das amostras frente ao cloranfenicol, amoxicilina e norfloxacina.A presença de *Salmonella enterica* em excretas de galinha "caipira" comercializadas em feiras livres em Goiânia é baixa, entretanto ocorre a circulação de sorotipos zoonóticos, com destaque à *Salmonella* Heidelberg, resistentes a antimicrobianos de uso humano e veterinário.Os antibióticos enrofloxacina, aztreonam, fosfomicina e cloranfenicol podem consistir uma alternativa no tratamento de infecções por *Salmonella*.

**Palvras-chave:**excretas, galinha "caipira", salmonelose, saúde pública.

[1]**Dias**, Clara Morato. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Veterinária e Zootecnia. clara.mvet@gmail.com
[1]**Cardoso**, Stanislau Parreira. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Veterinária e Zootecnia. drstanislau@gmail.com
[1]**Pereira**, Maisa Araújo. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Veterinária e Zootecnia. maisaaraujopereira@gmail.com
[1]**Lemes**, Joice Rodrigues de Paula. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Veterinária e Zootecnia. joicerdpl@hotmail.com
[1]**Andrade,** Maria Auxiliadora. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Veterinária e Zootecnia. maa@ufg.br

# FATORES ASSOCIADOS ÀS PRÁTICAS INADEQUADAS NO USO DE INSULINA EM ADULTOS COM DIABETES MELLITUS TIPO 2

**BARROS,** Daniela Gonçalves; **PAGOTTO,** Valéria.

**RESUMO: Justificativa:** Não foram encontrados estudos locais e nacionais sobre os fatores associados às práticas inadequadas de aplicação de insulina na conservação, preparo e aplicação. A prática clínica evidencia que ainda existem muitas incoerências no uso da insulina pelo paciente. Sendo assim, este estudo se propõe a identificar essas práticas e os fatores que se associam a elas, trazendo resultados que poderão subsidiar estratégias de intervenção mais assertivas cujo foco seja a educação para o uso seguro da insulina e o monitoramento. **Objetivos:** Descrever e analisar as práticas inadequadas no uso de insulina e os fatores demográficos e de saúde associados às essas práticas. **Metodologia:** Estudo observacional de delineamento transversal, com pessoas com diagnóstico de DM2 usuárias de insulina NPH e/ou Regular de um ambulatório especializado do SUS**.** As variáveis de desfecho foram as práticas inadequadas de insulina na conservação, preparo e administração. As variáveis de exposição foram: sexo, faixa etária, anos de estudo e tempo de doença (<10 anos e >10anos) Os dados foram analisados por estatística descritiva, comparação de proporções no STATA 12.0. O Projeto foi aprovado pelo CEP/HC/UFG. **Resultados:** Analisou-se dados de 113 pessoas com DM, sendo 58,4% mulheres, idade média 57 anos, com hemoblogina glicada média de 9,9%. Quanto as práticas inadequadas, predominaram: conservação na porta da geladeira (40%), não avaliação de grumos no frasco de NPH (72%) e aplicação da insulina ainda gelada (88,7%). Houve maior proporção de preparo inadequado (29,8%) (p=0,0049) e de uso de agulha 13mm (66,7%) (p=0,047) nas mulheres. **Conclusão:** Embora se trate de um centro especializado de atendimento em DM2 do SUS, o número elevado de práticas inadequadas e a ampla variabilidade de condutas encontradas neste estudo, sinalizam a necessidade de intensificar as ações de atenção a essas pessoas, uma vez que parte apresentava elevado risco cardiovascular e de complicações.

**Palavras-chave:** Diabetes Mellitus. Insulina. Sistema Único de Saúde. Autoaplicação.

[i]

[i1] **BARROS,** Daniela Gonçalves. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Enfermagem. <daani.barros1@gmail.com>.

[2] **PAGOTTO,** Valéria. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Enfermagem. <valeriapagotto@gmail.com>.

# DESENVOLVIMENTO DE ELETRODOS ALTERNATIVOS PARA DETECÇÃO ELETROQUÍMICA EM DISPOSITIVOS MICROFLUÍDICOS DE PAPEL

**Rocha**, Danielly Santos; **Duarte**, Lucas da Costa; **Dias**, Anderson Almeida; **Guinati**, Bárbara Guerra de Souza; **Santana**, Mário Henrique Palis e **Coltro**, Wendell Karllos Tomazelli

Os eletrodos de lápis desenhados à mão (pencil drawn electrodes, PDEs) têm sido amplamente empregados em determinações eletroquímicas, por apresentarem baixo custo, simplicidade de fabricação e alto desempenho analítico. Nessa perspectiva, desenvolveu-se um PDE usando lixa de polimento como substrato de papel, grafite de lápis e tinta de prata. Os eletrodos foram fabricados pintando-se com lápis o eletrodo auxiliar, o eletrodo de trabalho e, posteriormente, o eletrodo de referência com tinta de prata. Em seguida, eles foram colocados em um cartucho impresso por uma impressora 3D de baixo custo a fim de se estabelecer o isolamento dos contatos elétricos. Para a caracterização eletroquímica empregou-se o estudo do efeito da variação da velocidade de varredura da voltametria cíclica usando ferrocianeto de potássio 5 mmol $L^{-1}$ em KCl 0,5 mol $L^{-1}$ como sonda redox. Para a caracterização morfológica do eletrodo de grafite empregou-se a técnica de microscopia eletrônica de varredura (MEV) na lixa de polimento após a fabricação do eletrodo e após o uso. Os eletrodos não apresentam rugas e rachaduras antes do uso, o que demonstra que o processo de fabricação dos eletrodos de baixo custo é viável. Entretanto, depois de utilizado, nota-se certa rugosidade em sua superfície, o que sugere que o eletrodo é descartável, semelhante aos eletrodos comerciais. A curva de calibração obtida para o maleato de midazolam (“boa noite cinderela”) empregando-se a técnica de voltametria de onda quadrada apresentou faixa linear de 5 a 200 mg $L^{-1}$ com coeficiente de correlação ($R^2$) = 0,992 e limite de detecção de 3,34 mg $L^{-1}$. O eletrodo proposto demostra, portanto, grande potencial de aplicação em análises forenses. Logo, a próxima etapa consistirá na determinação de “boa noite cinderela” em bebidas e amostras biológicas.

**Palavras-chave:** eletrodo de grafite, detecção eletroquímica, química forense, maleato de midazolam.

# DIMENSIONAMENTO DE SOLO GRAMPEADO CONSIDERANDO A RESISTÊNCIA NÃO SATURADA DO SOLO E DA INTERFACE SOLO/GRAMPO

**Cavalcanti,** Danilo[1]**, Vargas,** Carlos Alberto Lauro[2]**, Gitirana Jr**., Gilson de Farias Neves[3]

**Resumo:** Em regiões de solos tropicais, como o encontrado na cidade de Goiânia (GO), mesmo em situações de chuvas críticas o solo não se encontra saturado, fato comprovado em estudos anteriores. Este trabalho possui o objetivo de avaliar a contribuição da não saturação no dimensionamento de um solo grampeado, considerando o efeito da sucção no solo e na interface solo-grampo. Para o dimensionamento, utilizou-se o Método de Equilíbrio Limite das Fatias, de Bishop. Quanto à análise do efeito da sucção na resistência da interface, foi utilizado o modelo proposto por Hamid e Miller (2009). O dimensionamento foi realizado para três situações: resistência sem considerar o perfil de sucção; perfil de sucção hidrostático e perfil de sucção medido em campo. O número e comprimento de grampos foi otimizado no dimensionamento. Os resultados indicam que efeito da sucção no solo no fator de segurança é superior ao efeito da sucção na interface solo/grampo. No entanto, mesmo esse reduzido efeito na interface possui impactos importantes, por afetar o mecanismo de instabilidade. Reduções na quantidade de reforços da ordem de até 30% foram obtidas ao considerar o efeito da não saturação. Conclui-se que, em regiões com o solo similar a Goiânia, esta análise se faz necessária, devido ao fato do solo dificilmente saturar. É importante ressaltar que seria importante em futuras pesquisas a realização de ensaios a fim de buscar a validade do modelo proposto por Tariq e Gerald (2009). Recomenda-se também o desenvolvimento de novos modelos ou ajustes, haja vista que, pôde-se observar a relevância dos efeitos da sucção na segurança e na prática de uma correta Engenharia.

**Palavras-chave:** Dimensionamento Solo Grampeado, Resistência Não-Saturada, Resistência da Interface Solo-Grampo, Equilíbrio Limite.

# A DIMENSÃO AMBIENTAL NOS CURRÍCULOS DE CURSOS DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DE MT E MS.

**LOBATO**, Danilo Fernandes[1], **NUNES**, Simara Maria Tavares[2]

**Resumo:** Neste trabalho buscou-se avaliar e conhecer a realidade da abordagem da Dimensão Ambiental nos Projetos Pedagógico de Curso (PPC) dos Cursos de Licenciatura em Química dos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. A metodologia utilizada nesta investigação foi a Pesquisa de caráter quantitativo/qualitativo e a coleta de dados foi realizada por meio da analise documental. Para tanto, foram avaliados os Projetos Pedagógicos de tais Cursos, bem como os Ementários. Buscou-se verificar ações de Ensino, Pesquisa ou Extensão envolvendo a dimensão ambiental, sua frequência e abrangência. Inicialmente, mapeou-se os Cursos de interesse e após a identificação das Instituições entrou- se em contato com os responsáveis por tais Cursos de forma a se obter os respectivos Projetos Pedagógicos de Curso. Obteve-se oito dos dez Projetos Pedagógicos de Cursos requisitados, sendo que estes, por estarem em reconstrução, não estão disponíveis para análise (segundo afirmação dos gestores dos Cursos). Os dados obtidos demonstram que a Dimensão Ambiental ainda não é trabalhada de forma transversal ao currículo conforme prevê a Legislação educacional. Percebe-se que os Projetos Pedagógicos até citam que a trabalharão em ensino, pesquisa e extensão de forma transversal, mas na realidade, isso não acontece. Conclui-se que de modo geral os PPC não trazem grandes menções a à dimensão ambiental e os dados encontrados discutem em sua maioria sobre a legislação e a formação dos licenciandos. Tudo isso nos mostra que é preciso realizar mais ajustes para contemplar o que a própria legislação nos traz como obrigatoriedade, que a educação ambiental deve constar no currículo de formação de professores de forma transversal ao mesmo. É importante que as universidades tragam no processo de formação inicial as problematizações e formação de espaços para discussão da dimensão ambiental, pois em suas carreiras os profissionais formados terão que trabalhar o tema.

**Palavras-Chave:** Dimensão Ambiental, Análise Documental, Formação Inicial Docente.

[1] Universidade Federal de Goiás/ Regional Catalão, UAE de Educação, Grupo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Ensino de Ciências e Formação de Professores. Contato: daniilo.fernsndes65@gmail.com

[2] Universidade Federal de Goiás/ Regional Catalão, UAE de Educação, Grupo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Ensino de Ciências e Formação de Professores – GEPEEC. Contato: simaramn@gmail.com.

# COMPORTAMENTO DE *Rhodnius prolixus* EXPOSTO À FORMULAÇÃO FÚNGICA

**MACEDO,** Dayane Borges; **DUARTE**, Glennyha Fernandes; **LUZ**, Christian

Um dos principais desafios no desenvolvimento do controle focal de triatomíneos, vetores de *Trypanosoma cruzi* na América Latina, com fungos entomopatogênicos e o contato dos vetores com o formulado. Terra diatomácea combinada com óleo aumentou a atividade inseticida de conídios de *Metarhizium anisopliae* s.l. IP 46 em *Triatoma infestans,* porém os dois aditivos mostraram ter efeito repelente nessa espécie. No presente trabalho foi avaliada a atratividade de uma formulação granulada nova de IP 46 sobre tecido sintético, um substrato, que mostrou ter alta atratividade por *Rhodnius prolixus* em testes anteriores. Antes dos testes, os grânulos foram incubados em umidade relativa (UR) > 98% para permitir a conidiogênese sobre os grânulos. O número de ninfas de terceiro estágio (N3) sobre o tecido tratado com grânulos e preparado com terra diatomácea e óleo foi significativamente menor, comparado com o número de N3 encontradas nas áreas não tratadas, independentemente do tempo de incubação anterior dos grânulos a UR > 98%. Não houve efeito do tempo de exposição de N3 sobre as áreas tratadas ou não (30, 60, 90, 120 minutos e 12 horas) ou de incubação anterior dos grânulos (0, 5 e 10 dias) na presença de *R. prolixus* nas áreas tratadas. Nas condições testadas houve preferência das ninfas pela área não tratada do tecido. Os resultados sugerem que a combinação do óleo com a terra diatomácea teve efeito repelente para ninfas de *R. prolixus*, sendo necessário adaptar a aplicação.

**Palavra chave:** triatomíneos, *Metarhizium*, micoinseticida, repelência.

**MACEDO**, Dayane Borges, Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública. dayane_bm@hotmail.com
**DUARTE**, Glennyha Fernandes, Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública. glennyha@yahoo.com.br
**LUZ**, Christian, Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública. wchrisluz@hotmail.com

Resumo revisado pelo orientador Christian Luz

# Papel dos Tribunais de Contas estaduais na fiscalização e controle das políticas públicas voltadas à consecução do direito à educação no contexto do federalismo cooperativo

Débora Barcelos Vieira Gomides
Fabrício Macedo Motta

**Resumo**

A presente pesquisa teve o objetivo de investigar a atuação dos Tribunais de Contas junto aos Estados na fiscalização e controle das ações governamentais de consecução de políticas públicas voltadas à concretização do direito à educação no contexto do federalismo cooperativo. Como forma de facilitar a compreensão e possibilitar uma didática apresentação, este estudo foi estruturado a partir da exposição da origem dos institutos mencionados, suas conceituações, bases principiológicas e desdobramentos, para que então pudesse ser feita uma análise acerca da compatibilidade entre eles. A primeira parte desse trabalho tratou do modelo de distribuição de competências no Estado brasileiro, o modelo federalista cooperativo. Em seguida, foram feitos os esclarecimentos a respeito do papel dos Tribunais de Contas, em especial, dos Tribunais de Contas Estaduais na fiscalização das políticas públicas. Por fim, encerrando o rol de assuntos principais da pesquisa, foi falado sobre o direito à educação, previsto na Constituição Federal. O direito à educação para todos só será efetivamente alcançado a partir de uma mobilização dos entres federados na realização de ações específicas, que são as políticas públicas. Dessa forma, a análise das políticas públicas de educação e sua consequente fiscalização representação a chave para conclusão da pesquisa.

**Palavras-chave:** Tribunais de Contas; federalismo cooperativo, educação.

## Introdução

É cada vez mais comum nos depararmos, no campo dos estudos jurídicos, com o tema da efetivação dos direitos previstos na Constituição de 1988. De fato, foi a

partir da promulgação deste documento que as questões relacionas à dignidade da pessoa humana, liberdade plena e direitos humanos foram discutidos e defendidos como estão o sendo hoje em dia. Mesmo durante o Estado Social, o tema não recebeu tanta importância no que diz respeito à sua real compreensão e busca por sua efetivação.

Dentre os direitos previstos da Constituição, em seu artigo 6º encontra-se o direito à educação. Os artigos 205 a 214 do mesmo diploma trouxeram informações a respeito dos princípios, garantias, conteúdos mínimos, regime de colaboração e aplicação dos recursos. Além disso, a Lei nº 11.494 de 2007 regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – FUNDEB. Sendo assim, estão espalhados pelo ordenamento jurídico diversos institutos que delimitam as competências, poderes e responsabilidades dos entes federados na realização de políticas públicas voltadas ao direito à educação.

Esse modelo que elenca as garantias e distribui as competências é característico do sistema federativo. A forma federativa de Estado, inspirada na ideia americana e analisada do ponto de vista financeiro, tem como características principais a opção pelo pacto, a descentralização política que confere autonomia aos entes federados, a repartição de competências, a auto-organização dos Estados-Membros e a repartição de receitas.

E nesse contexto de repartição de competências está inserido o papel dos Tribunais de Contas. A Corte de Contas auxilia o Poder Legislativo na fiscalização contábil, financeira e orçamentária das ações governamentais. E dentre essas ações governamentais estão as políticas públicas voltadas à consecução do direito à educação.

Como a presente pesquisa tinha o objetivo de apresentar o tema e seus fundamentos de maneira clara e de fácil compreensão, a maneira utilizada para apresentar os institutos foi a mais didática possível. Tentou-se apresentar os resultados de forma que este próprio fosse utilizado como base de estudos.

Além disso, essa pesquisa procurou identificar, analisar e refletir sobre a atuação dos Tribunais de Contas na fiscalização e controle das políticas públicas voltadas à consecução do direito à educação. Sendo assim, um dos outros objetivos foi observar o financiamento das políticas públicas voltadas à consecução do direito à educação e a atuação dos Tribunais de Contas.

Importa também destacar aqui que esta pesquisa propõe-se a analisar a importância dos sistemas de controle para ação planejada e transparente por parte de cada unidade federativa.

Para o desenvolvimento da pesquisa, a metodologia utilizada partiu do estudo dos referenciais teóricos, dentre eles artigos, teses e livros, com objetivo de organizar diversas conceituações imprescindíveis para conclusão do trabalho. Além disso, foi realizada pesquisa de campo no Tribunal de Contas do Estado de Goiás que permitiu a observação da forma como se realiza a fiscalização dessa Corte de Contas sobre as ações relacionadas às políticas públicas de educação.

## I. Federalismo Cooperativo

Como forma de flexibilização do federalismo dual, característico de nações como os Estados Unidos da América, surgiu o federalismo cooperativo. O federalismo cooperativo tem como característica a divisão das atribuições de modo comum ou concorrente entre os entes da federação. Com essa divisão de competências, ocorre uma aproximação dos entes federativos, já que eles atuam em conjunto.

Corroborando a ideia de construção de um federalismo cooperativo no Brasil, o *caput* do artigo 1º da Constituição Federal preceitua que a República Federativa do Brasil é formada pela União indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constituindo-se em Estado Democrático de Direito. Complementando a noção de estado federado, o artigo 18 da Constituição estabelece que a organização político-administrativa do Brasil compreende a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, todos autônomos.

No modelo federalista cooperativo podemos destacar a divisão de competências relativa à atividade financeira do estado. A atividade financeira do Estado, para Aliomar Baleeiro, consiste em obter, criar, gerir e despender o dinheiro indispensável ao suprimento das necessidades conferidas aos Estado. [1]

A realização das obrigações dos entes, o funcionamento da Administração e a efetivação dos direitos humanos por intermédio de políticas públicas demanda uma atividade financeira do Estado. Para que alcance os objetivos estabelecidos no texto constitucional, deve a atividade financeira ser exercida de forma legal, impessoal, moral, econômica e transparente e em que haja colaboração dos entes políticos que integram a Federação.

[1] Aliomar Baleeiro. *Uma introdução à Ciência das Finanças.* 15. Ed., Rio de Janeiro: Forense, 1998, p. 4.

Já que estamos falando de coordenação dos meios à disposição do Estado e realização dos objetivos, automaticamente estamos relacionando a atividade financeira à realização das políticas públicas. É imperioso que seja dado à atividade financeira do Estado especial atenção, pois, se esta diretamente relacionada à efetivação e eficiência das políticas públicas, já que estas coordenam os meios à disposição do Estado para atingir objetivos coletivos. Fernando FacuryScaff[2] aduz que o gasto público encontra-se diretamente vinculado ao exercício dos direitos fundamentais, quaisquer que sejam as suas dimensões.

É importante observar que a qualidade do financiamento das políticas públicas é garantida pelo controle da legalidade, legitimidade e economicidade da ação governamental, através do controle externo exercido pelo Legislativo, com auxílio das Cortes de Contas.

A questão das Cortes de Contas e da realização dos direitos mencionada, será melhor aduzida nos próximos tópicos.

## II. Papel dos Tribunais de Contas

De acordo com o artigo 71 da Constituição Federal, o controle externo será exercido pelo Congresso Nacional com o auxílio do Tribunal de Contas da União. Nos incisos do mencionado artigo são estabelecidas as competências da Corte de Contas, sendo elas: apreciar as contas prestadas anualmente pelo Presidente da República, mediante parecer prévio que deverá ser elaborado em sessenta dias a contar de seu recebimento; julgar as contas dos administradores e demais responsáveis por dinheiros, bens e valores públicos da administração direta e indireta, incluídas as fundações e sociedades instituídas e mantidas pelo Poder Público federal, e as contas daqueles que derem causa a perda, extravio ou outra irregularidade de que resulte prejuízo ao erário público; apreciar, para fins de registro, a legalidade dos atos de admissão de pessoal, a qualquer título, na administração direta e indireta, incluídas as fundações instituídas e mantidas pelo Poder Público, excetuadas as nomeações para cargo de provimento em comissão, bem como a das concessões de aposentadorias, reformas e pensões, ressalvadas as melhorias posteriores que não alterem o fundamento legal do ato concessório; realizar, por iniciativa própria, da Câmara dos Deputados, do Senado

[2] Fernando Facury Scaff. *República, Tributação e Finanças.* In *Revista do Instituto de Hermenêutica Jurídica.* 2008, vol. 1, p. 83.

Federal, de Comissão técnica ou de inquérito, inspeções e auditorias de natureza contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial, nas unidades administrativas dos Poderes Legislativo, Executivo e Judiciário, e demais entidades; fiscalizar as contas nacionais das empresas supranacionais de cujo capital social a União participe, de forma direta ou indireta, nos termos do tratado constitutivo; fiscalizar a aplicação de quaisquer recursos repassados pela União mediante convênio, acordo, ajuste ou outros instrumentos congêneres, a Estado, ao Distrito Federal ou a Município; prestar as informações solicitadas pelo Congresso Nacional, por qualquer de suas Casas, ou por qualquer das respectivas Comissões, sobre a fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial e sobre resultados de auditorias e inspeções realizadas; aplicar aos responsáveis, em caso de ilegalidade de despesa ou irregularidade de contas, as sanções previstas em lei, que estabelecerá, entre outras cominações, multa proporcional ao dano causado ao erário; assinar prazo para que o órgão ou entidade adote as providências necessárias ao exato cumprimento da lei, se verificada ilegalidade; sustar, se não atendido, a execução do ato impugnado, comunicando a decisão à Câmara dos Deputados e ao Senado Federal; representar ao Poder competente sobre irregularidades ou abusos apurados.

Dentre tais competências, a que mais se relaciona ao objeto de pesquisa é a elencada no inciso II: “julgar as contas dos administradores e demais responsáveis por dinheiros, bens e valores públicos da administração direta e indireta...”.

Dessa forma, compete ao Tribunal de Contas avaliar o modo como foi gasto o dinheiro público colocado sob responsabilidade dos administradores. Como já foi dito, o modelo de estado federalista cooperativo determina não só a distribuição de competências como também de recursos. E sendo efetivação do direito à educação um dos compromissos do Estado brasileiro, são destinados aos entres federados recursos para gerirem a aplicarem na satisfação desse direito.

Sendo a educação responsabilidade de todos os entes, a todos eles compete parte da atividade financeira que culminará na distribuição de recursos para esse setor. Portanto, os Tribunais de Contas devem atuar em todas os entes federados avaliando o gasto dos recursos na implantação dessas políticas públicas.

## III. Direito à educação

Como já foi mencionado, o Brasil é um Estado Federado, onde são distribuídas as competências entre os diversos entes federados (União, Estados, Municípios e Distrito Federal) de modo a assegurar a autonomia política, administrativa e financeira de todos estes entes.

E é no contexto do Federalismo Cooperativo que que são distribuídas também as responsabilidades pela prestação dos serviços destinados à população. Entre esses deveres públicos, está o dever de assegurar o total acesso de todos os cidadãos, sem distinção, à educação. O direito à educação é assegurado pela Constituição Federal e os encargos para a prestação deste serviço, assim como os recursos, são partilhados entre as esferas do governo.

Segundo José Maurício Conti[3], o Brasil adota um claro sistema de federalismo cooperativo em matéria educacional e financeira. Por meio do planejamento de políticas públicas, os entes da federação prestam o serviço de forma conjunta em ações integradas. Ou seja, o serviço é posto a disposição de forma compartilhada, a partir de auxílio mútuo.

Nas palavras de Elaine Souza sobre o tema, com essa forma de organização "sustenta-se a necessidade de preservação do federalismo cooperativo, positivo para o Estado, como capaz de equilibrar, por meio de ações governamentais, as desigualdades econômicas e sociais entre os entes da Federação"[4].

Se falamos em orçamento e recursos, imediatamente trazemos à baila o papel dos Tribunais de Contas. Como já foi mencionado, o Tribunal de Contas auxilia o Congresso Nacional a promover o controle externo e dessa forma fiscalizar o uso do dinheiro público posto a mão dos administradores.

Assim como a prestação da educação é dividida e compartilhada entre os diversos entes da federação, a atuação dos Tribunais de Contas também alcança a todos os entes da federação.

O Tribunal de Contas da União cuida da fiscalização no âmbito da União e os Tribunais de Contas Estaduais cuidam da fiscalização no âmbito dos Estados e Municípios, com algumas exceções.

[3] José Maurício Conti. *O orçamento público e o financiamento da educação no Brasil. Direito Financeiro Econômico e Tributário*. São Paulo: PAM, 2006.
[4] Elaine Ferreira de Souza. Direito à educação. Requisitos para o desenvolvimento do País. São Paulo: Saraiva, 2010.

Dessa forma, todas as etapas das políticas públicas de acesso à educação podem ser fiscalizadas pelas Cortes de Contas, porque possuem estas competências para fiscalizar a aplicação dos recursos em todos os entes.

**Conclusão**

A partir da pesquisa feita foi possível compreender um pouco mais a respeito da forma de organização do Estado brasileiro e como se dá a fiscalização exercida no âmbito dos Tribunais de Contas e também como se opera a divisão de competências que permitam o acesso e a permanência dos cidadão à educação.

Assim como a matéria educacional é minuciosamente dividida e ao mesmo tempo compartilhada entre os entes, é também estabelecida a área de atuação dos Tribunais de Contas.

Quando falamos em políticas públicas de educação, implicitamente falamos também em financiamento dessas políticas públicas. Se há financiamento há recursos públicos empregados em promover uma atividade.

Para que haja uma prestação eficiente e responsável, é imprescindível que os recursos públicos sejam empregados de maneira austera.

Os Tribunais de Contas atuam auxiliando a Administração a promover um gasto consciente que importe numa maior eficiência do serviço público.

Sendo assim, a eficiente prestação de um serviço público está diretamente relacionada com a responsabilidade financeira aplicada em uma política pública. E o papel dos Tribunais de Contas é assegurar que essas políticas públicas sejam financeiramente equilibradas.

**Referências bibliográficas**

BALEEIRO, Aliomar. *Uma Introdução à ciência das finanças. 14ª ed.* Rio de Janeiro: Forense, 1994.

BUCCI, Maria Paula Dallari. *Direito Administrativo e Políticas Públicas*. São Paulo: Saraiva, 2002.

BULOS, Uadi Lammêgo. *Curso de Direito Constitucional.* São Paulo: Saraiva, 2015, 922 e 923.

CONTI, José Maurício. *O orçamento público e o financiamento da educação no Brasil. Direito Financeiro Econômico e Tributário*. São Paulo: PAM, 2006.

OLIVEIRA, Regis Fernandes de. HORVATH, Estevão. *Manual de Direito Financeiro. 6. ed.* São Paulo: Ed. RT, 2003.

SCAFF, Fernando Facury . *Como a Sociedade Financia o Estado para a Implementação dos Direitos Humanos no Brasil. In: SCAFF, Fernando Facury (org.). Constitucionalismo, Tributação e Direitos Humanos.* Rio de Janeiro: Renovar, 2007.

SOUZA, Elaine Ferreira de. *Direito à educação. Requisitos para o desenvolvimento do País.* São Paulo: Saraiva, 2010.

TORRES, Ricardo Lobo. *Tratado de Direito Constitucional, Financeiro e Tributário – os direitos humanos e a tributação: imunidade e isonomia. 3. ed. revista e atualizada.* Rio de Janeiro: Renovar, 2005, vol. III.

# RELAÇÃO ENTRE A PRESENÇA DE MACRÓFAGOS TIPO M2 NO MICROAMBIENTE TUMORAL E FATORES PROGNÓSTICOS EM CÂNCER DE MAMA

**ROCHA**, Débora Brenda Paes da[1]; **LABRE**, Luciana Vieira Queiroz[2]; **RABELO-SANTOS**, Silvia Helena[3].

**Resumo**

A presença de macrófagos M2 em tumores de mama pode estar relacionados com fatores clínico-patológicos como índice mitótico, pleomorfismo celular e invasão vascular linfática. Informações sobre os seus possíveis papéis preditivos ou prognósticos dos macrófagos podem resultar em benefícios no que se refere às possibilidades do diagnóstico precoce e de novos alvos terapêuticos. O objetivo deste estudo é avaliar a relação da presença de macrófagos do fenótipo M2 no microambiente tumoral do câncer de mama com fatores prognósticos. Este estudo de corte transversal retrospectivo foi constituído por um grupo de 85 casos de mulheres com diagnósticos histopatológicos de carcinomas de mama e resultados de imuno-histoquímica para receptor de estrógeno (RE), receptor de progesterona (RP) e receptor do fator de crescimento epidérmico humano 2 (HER2), entre os anos de 2006 e 2007. A expressão do marcador para macrófagos CD163 foi analisado por imuno-histoquímica. Para as análises estatísticas, os casos foram classificados de acordo com o número de células de marcação celular como baixa infiltração ou alta infiltração. Número elevado de TAMs (CD163+) foram significativamente correlacionados com metástases, ausência de RE ou RP e triplo-negativos câncer de mama (TNBC). A alta infiltração de CD163+ emergiu como um forte fator prognóstico independente. Marcadores adicionais capazes de identificar pacientes com tipos mais agressivos de câncer de mama, ajudam a prever um pior prognóstico.

**Palavras-chave**: biomarcador, CD163, câncer de mama, macrófagos, microambiente tumoral.

**Apoio:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

[1] **ROCHA**, Débora Brenda Paes da. Universidade Federal de Goiás (UFG). Instituto de Ciências Biológicas (UFG). dborabrenda@yahoo.com.

[2] **LABRE**, Luciana Vieira Queiroz. Universidade Federal de Goiás (UFG). Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP). lvqlabre@gmail.com.

[3] **RABELO-SANTOS**, Silvia Helena. Universidade Federal de Goiás (UFG). Faculdade de Farmácia (FF). shrabelo@ufg.br.

# AVALIAÇÃO DA PRESENÇA DE RESÍDUOS DE ANTIBIÓTICOS EM LEITE *IN NATURA* OBTIDO EM PROPRIEDADES RURAIS DO ESTADO DE GOIÁS POR MEIO DO TESTE SNAPduo STPLUS

**ARAÚJO[1]**, Diego Ferreira de; **CRUZ[2]**, Amanda Ferreira[2]; **SILVA[3]**, Wanessa Patrícia Rodrigues da; **SILVA[4]**, Damila Batista Caetano; **SILVA[5]**, Luiz Antônio Franco da.

O Brasil apresenta uma expressiva produção de leite, apresentando alto valor biológico e baixo custo no mercado. A mastite clínica e doenças podais são as principais enfermidades que acometem vacas leiteiras, causando grandes prejuízos a cadeia láctea e afetando a qualidade do leite. Daí realizar pesquisas que garantam a segurança alimentar do leite e de seus derivados. O presente estudo objetivou analisar a presença ou não de resíduos de antibióticos no leite, antes e após o tratamento de vacas com medicamento a base de cloridrato de ceftiofur e oxitetraciclina. O trabalho foi realizado após aprovação do projeto pela Comissão de Ética no uso de Animais (CEUA/UFG), protocolo nº 061/16. Foram colhidas duas amostras de leite diretamente no recipiente de armazenamento em cada uma das 30 propriedades leiteiras, localizadas no estado de Goiás. Dentre elas, dez foram selecionadas considerando como critério de inclusão o diagnóstico e tratamento de mastite clínica e dez para diagnóstico e tratamento de doenças podais. As demais foram escolhidas aleatoriamente, sem nenhum acompanhamento clínico dos rebanhos. Todas as amostras foram avaliadas pelo teste rápido para detecção de antibiótico no leite. Nos animais portadores de pododermatite, após o tratamento cirúrgico foram realizados os curativos da ferida e quatro aplicações alternadas de 20 mg/kg injetável (intramuscular) de oxitetraciclina. Já para mastite o tratamento foi feito com 1mg/kg de cloridrato de ceftiofur injetável (intramuscular), por cinco dias consecutivos. Todas as 30 propriedades rurais submetidas a análise do leite, apresentaram resultados negativos tanto para resíduo de antibiótico beta-lactâmicos quanto para resíduo de tetraciclinas. O kit SNAPduo STPLUS mostrou-se capaz para analisar amostras de leite em relação a presença ou não de resíduos de antibiótico. Conclui-se que o leite avaliado pelo kit SNAPduo STPLUS, proveniente de animais submetidos a antibioticoterapia, não apresentaram concentrações de resíduos passíveis de identificação por esse teste.

**Palavras-chave:** Antibiótico, qualidade do leite, resíduos, teste rápido.

# DETERMINAÇÃO DO AJUSTE ÓTIMO DO REGULADOR TIPO PROPORCIONAL-INTEGRAL PARA CONTROLE DE VELOCIDADE EM ACIONAMENTO ELÉTRICO

**DOS SANTOS**, Diego Soares. Universidade Federal de Goiás (UFG). Escola de Engenharias Elétrica, Mecânica e Computação. ssantosdiego751@gmail.com; **DA SILVA**, Wander Gonçalves. Universidade Federal de Goiás (UFG). Escola de Engenharias Elétrica, Mecânica e Computação. dasilva.wander@gmail.com; **DE ALVARENGA**, Bernardo Pinheiro. Universidade Federal de Goiás (UFG). Escola de Engenharias Elétrica, Mecânica e Computação. bernardo_alvarenga@ufg.br.

Atualmente, existe uma gama de problemas complexos aos quais nunca foram desenvolvidos métodos que sejam satisfatórios em obter possíveis soluções ótimas para tais questões. Desta forma, algoritmos genéticos se tornam ferramentas bastantes utilizadas no momento em que é desejado otimizar problemas que, ao serem resolvidos por meio de métodos e/ou analises convencionais, acabam se tornando complicados e, em certas vezes, nem chegam à soluções que satisfaçam o resultado pretendido. Como um motor um motor que possui controle a base de controladores Proporcional-Integral possui parâmetros trabalhosos de obter de maneira convencional, esta ferramenta se apresenta como um artifício poderoso na obtenção de soluções a serem alcançadas.

Como muitos destes problemas se relacionam com a otimização de aplicações que surgem com frequência, utilizar o algoritmo genético neste trabalho tem por objetivo determinar o ajuste ótimo de reguladores de velocidade do tipo PI. Sua abordagem está na obtenção de resultados formulados por um padrão único de medição o qual contém as informações que resumam o desempenho ou valor de um dado específico melhorando iterativamente tal desempenho e selecionando os resultados mais satisfatórios.

O algoritmo desenvolvido foi escrito em MATLAB® através da plataforma MATLAB/SIMULINK® e em seguida sendo realizadas diversas simulações computacionais a fim de que os processos do algoritmo fossem testados. O algoritmo é então desenvolvido a partir da ideia dos princípios da evolução natural tendo como processo a obtenção de uma resposta otimizada a partir de uma população.

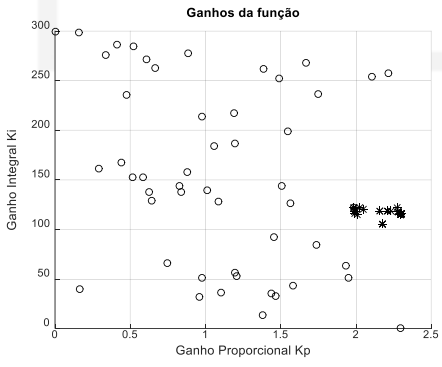



Fig. 1 – Populações inicial “o” e final “∗”.

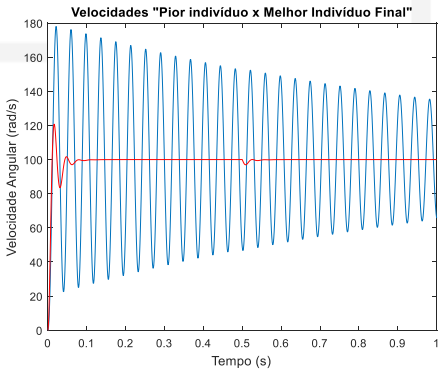



Fig. 2 – Resposta de velocidade.

Uma resposta de controle é tida como boa no momento em que o erro absoluto do comportamento oscilatório se apresenta mínimo. Isso indica que tal resposta está mais estável, assim o algoritmo genético se mostra eficiente diante da adaptação à situação dada em vista que conseguiu minimizar o erro e garantiu que o comportamento fosse de uma característica ociosa (curva azul) para uma com estabilidade apreciável (curva vermelha).

# ENSAIOS LABORATORIAIS PARA CARACTERIZAÇÃO DO CONCRETO ASFÁLTICO ESTOCÁVEL

**REZENDE**, Douglas Andrez Tavares; **REZENDE**, Lilian Ribeiro de.

**Resumo.** O Concreto Asfáltico Estocável (CAE) é uma novidade que vem ganhando espaço no mercado da pavimentação. Consiste em uma mistura asfáltica com características semelhantes à de um Concreto Asfáltico (CA) convecional, mas que com a inserção de um aditivo químico espera-se que possa ser estocado para posterior uso por meio de armazenamento a granel e a aplicação da mistura em temperatura ambiente. Devido ao fato de ser um material de recente popularização, não existem muitos estudos que investiguem o seu comportamento físico e mecânico. Esta pesquisa visa caracterizar, por meio de ensaios laboratoriais, uma amostra de CAE e comparar os dados obtidos com as pesquisas já existentes sobre o CAE, prescrições as normativas de CA convencionais e Pré-misturado a frio (PMF) e estudos sobre CA convencional. A amostra estudada (Amostra “B”) foi recebida no LABASFALTO e por meio da realização dos ensaios: *Rice Test,* Potencial hidrogeniônico (pH), Extração do ligante pelo Método Rotarex, Análise Granulométrica, Densidade, Absorção e Índice de forma dos agregados, Equivalente de areia e Abrasão “Los Angeles” foi realizada a caracterização desse material. A amostra estudada não apresentou nenhum resultado de ensaio que não esteve conforme os valores estipulados pela ES 031 (DNIT,2006). Em termos de caracterização física, a amostra de CAE estudada nesta pesquisa apresentou valores que satisfazem as normas vigentes e, na maioria dos casos, se assemelham aos parâmetros observados para um CA convencional. A explicação para esse fato está relacionada ao mesmo tipo de agregado e ao mesmo tipo de CAP utilizados para a confecção dos dois tipos de misturas asfálticas. Esta pesquisa poderá oferecer subsídio para à contratação de futuros serviços de pavimentação ou restaurações em obras que o CAE venha a ser utilizado no estado de Goiás.

**Palavras-chave:** Misturas asfálticas, Ensaios de laboratório, Caracterização.

## Referências

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT). **ES 031**: Pavimentos Flexíveis – Concreto Asfáltico – Especificação de Serviço. Rio de Janeiro, 2006. 14p.

**REZENDE**, Douglas Andrez Tavares. Universidade Federal de Goiás, Escola de Engenharia Civil e Ambiental. douglasandrez13@gmail.com
**REZENDE**, Lilian Ribeiro de. Universidade Federal de Goiás, Escola de Engenharia Civil e Ambiental. rezende.lilian@gmail.com
Resumo revisado pelo Coordenador (João Paulo Souza Silva)

# CARACTERIZAÇÃO DE PARÂMETROS FOTOSSINTÉTICOS E DO POTENCIAL DE PRODUÇÃO DE BIOMASSA EM *DENDROCALAMUS ASPER* (SCHULT.) BACKER (POACEAE, BAMBUSOIDEAE)

**BORGES**, Edson Augusto Tavares Santiago[1], **PEIXOTO**, Murilo de Melo[2], **MORAES**, Moemy Gomes[2].

## Resumo

O bambu é conhecido pelo seu potencial econômico, social e ecológico. *Dendrocalamus asper* é uma espécie de bambu que apresenta rápido crescimento e grande acúmulo de biomassa, por isso foi selecionada para esta pesquisa. *D. asper* possui alta produtividade, entretanto pouco se sabe sobre sua fotossíntese. Após a fixação do $CO_2$ nas folhas ocorre a produção de trioses fosfato que podem ser convertidas em carboidratos solúveis e em amido. Desse modo, o objetivo foi o de estudar o efeito da fertilização com nitrogênio na dinâmica de assimilação de carbono e avaliar os teores de carboidratos não estruturais em *D. asper*. Plantas de bambu cultivadas em vasos foram fertilizadas com solução nutritiva com nitrogênio e sem nitrogênio. Foram avaliadas a fotossíntese, as trocas gasosas, a transpiração em folhas utilizando um analisador de trocas gasosas por infravermelho. Os carboidratos solúveis foram extraídos a partir de folhas desidratadas e a relação analisada no HPLC. O resíduo dessa extração foi utilizado para a extração e análise de amido. Os resultados mostraram taxas fotossintéticas em diferentes intensidades luminosas e concentrações de $CO_2$ superiores nas plantas fertilizadas. O teor de nitrogênio foliar foi maior nas plantas fertilizadas, entretanto as taxas de eficiência no uso da água, o teor de carboidratos solúveis, amido e as relações glicose, frutose e sacarose não diferiram entre os tratamentos.

**Palavras-chave:** Bambu, Biomassa, Carboidratos não estruturais, Fotossíntese.

# PREVALÊNCIA DE HEPATITE C E DROGAS ILÍCITAS ENTRE TRABALHADORES CORTADORES DE CANA ADULTOS JOVENS

**GOUVÊA,** Elda Pereira de Jesus; **CAETANO,** Karlla Antonieta Amorim; **TELES,** Sheila Araújo; **SOUZA,** Márcia Maria

**RESUMO:** O uso de drogas ilícitas pelos trabalhadores cortadores de cana tem uma grande relação com o trabalho. Frente a esse contexto, faz-se necessário investigar a prevalência da hepatite C e as drogas ilícitas entre trabalhadores rurais adultos jovens, a fim de conhecer melhor essa realidade e contribuir para a implementação de políticas públicas para essa população. **Objetivo:** Avaliar a prevalência da hepatite C e drogas ilícitas entre trabalhadores cortadores de cana adultos jovens do Estado de Goiás. **Material e Métodos:** Foi realizado estudo observacional de corte transversal. Participaram 81 trabalhadores de quatro usinas de cana de açúcar no Estado de Goiás, do sexo masculino com idade entre 18 a 24 anos, e que residiam provisoriamente em alojamentos rurais ou no município. Foram entrevistados em local privativo onde se utilizou um roteiro estruturado adaptado do instrumento utilizado na Pesquisa de Conhecimentos Atitudes e práticas na População Brasileira, contendo dados sócio demográficos, e questões referentes à investigação sobre a hepatite C e o uso de drogas ilícitas. Os dados coletados (entrevistas e os resultados dos testes sorológicos) foram analisados pelo pacote estatístico SPSS/IBM e STATA 13.0. **Resultados:** Observou-se que 86,42% possuía mais de 4 anos de escolaridade e que 55,56% eram solteiros/separados/viúvos. Em relação à procedência 85,19% eram da região Nordeste do Brasil. Sobre o uso de drogas ilícitas, observou-se que praticamente 20% eram usuários, sendo a maconha 16,05% de maior prevalência, a cocaína 11,11% e o crack 2,47%. **Conclusão:** Apesar de não ter sido confirmado casos de hepatite C, ressaltamos que seja imprescindível a adoção de medidas de prevenção e controle na população estudada, uma vez que, verificamos comportamentos de risco que evidenciam fortemente a predisposição deste agravo.

**Palavras chave**: Drogas Ilícitas, Hepatite C, Trabalhadores Rurais.

---

**GOUVÊA,** Elda Pereira de Jesus; **CAETANO,** Karlla Antonieta Amorim; **TELES,** Sheila Araújo; **SOUZA**, Márcia Maria. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Enfermagem. pereiradjg@hotmail.com; karllacaetano@gmail.com; sheila.fen@gmail.com; marcia.fen@gmail.com

# APLICATIVO PARA CONFIGURAÇÃO E GERENCIAMENTO DE SISTEMAS DE CULTIVO AGROFLORESTAIS.

**Paiva**, Elionai Feitosa; **Silva**, Danielle Fabíola Pereira da; **Assunção**, Hildeu Ferreira da

**Resumo:** O AgroFlorestaSim é um aplicativo computacional que reuni informações agronômicas de espécies cultivadas em sistemas agroflorestais, possibilitando estabelecer configurações de plantio, em arranjos múltiplos, e sugerir ao usuário, desenhos agroflorestais (SAF), de acordo com a necessidade e a disponibilidade de espécies preferidas pelo agricultor. Com o intuito de tornar a implantação de um SAF mais compreensível, o projeto tem como objetivo aprimorar o aplicativo computacional AgroFlorestaSim para uma melhor funcionalidade na configuração de cultivo agroflorestais em arranjos múltiplos, buscando melhor suporte durante o processo de seleção de espécies de cultivo e implantação de um SAF. O aplicativo vem sendo desenvolvido, na Universidade Federal de Goiás/Regional Jataí. Seu banco de dados vem sendo alimentado com base em revisões de literaturas específicas e correlacionadas, buscando relacionar cultivos de diferentes espécies que apresentam compatibilidade entre si, de acordo com suas características fisiológicas, agronômicas e ecológicas. A interface do aplicativo é composta por módulos de visualização 2D e 3D, usando o Unity 3D, uma plataforma gratuita para fins educacionais, que possibilita programar as ações interativas com os usuários, o que facilita a exportação do ambiente virtual para diversas outras plataformas. As interfaces de interação do aplicativo com o usuário foi desenvolvida buscando livre navegação. As combinações de interações entre plantas vêm sendo incorporadas ao banco de dados de espécies disponíveis no aplicativo AgroFlorestaSim, com o intuito de diversificar as informações já cadastradas e aumentar as opções de escolha dos usuários do aplicativo. O aplicativo oferece alternativas de implantação de um SAF, visto que através dele o agricultor poderá providenciar as mudas e sementes de culturas bases e complementares, reproduzindo configurações de arranjos diversificados. Assim, espera que o aplicativo seja uma ferramenta facilitadora no processo de implantação de um SAF, além de atender as expectativas dos usuários (técnico da área agronômica, estudante de universidades, produtores familiares e outros), como implantação de um sistema agroflorestal.

**Palavras-chave:** simulação; ambiente virtual; sistema agroflorestal.

# MULHERES COM CÂNCER DE MAMA APRESENTAM MAIOR PREVALÊNCIA DE SÍNDROME METABÓLICA NA PRÉ OU NA PÓS MENOPAUSA?

**CORREIA**[1], Elisa Silva; **GODINHO-MOTA**[2], Jordana Carolina Marques; **GONÇALVES**[3], Larissa Vaz; **MARTINS**[4], Karine Anusca

**Justificativa:** A síndrome metabólica e o câncer de mama são as principais causas de morte em mulheres no Brasil e no mundo. Ambas apresentam uma etiologia multifatorial, fatores de riscos comuns e concomitantes. Na menopausa, aspectos fisiológicos favorecem determinados fatores de risco, logo, nesse período a mulher está mais propensa para o desenvolvimento de ambas as enfermidades. **Objetivo:** Avaliar prevalência de síndrome metabólica, de acordo com *status* menopausal, em mulheres com câncer de mama. **Material e métodos:** Estudo transversal aninhado a uma coorte prospectiva, com 164 mulheres recém diagnosticadas com câncer de mama, entre 30 e 80 anos, na pré e pós menopausa, atendidas em um centro de referência em Goiânia, Goiás. Foram coletadas variáveis antropométricas e bioquímicas que compõem o diagnóstico da síndrome metabólica segundo *National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel* III (2002). Realizou-se análise de média, desvio padrão e *Odds Ratio*, para todas considerou-se nível de significância $p<0,05$. **Resultados:** Das participantes do estudo, 40,66% estavam na pré e 59,76% na pós menopausa. A média do índice de massa corporal foi 27,88 (±5,43) kg/m² classificado como sobrepeso e da circunferência da cintura foi 90,64 (±12,57) cm classificada como risco muito elevado para doenças cardiovasculares. A prevalência da síndrome metabólica foi de 43,29%, sendo que destas 22,54% estavam na pré menopausa e 77,46% na pós. Segundo o *Odds Ratio,* aquelas mulheres com câncer de mama que se encontravam na pós menopausa apresentaram quase quatro vezes mais chances de desenvolver a Síndrome Metabólica, quando comparadas às que estavam na pré menopausa (OR: 3,99; $IC_{95\%}$: 2,00-7,97; $p<0,001$). **Conclusão:** Encontrou-se maior prevalência de síndrome metabólica em mulheres com câncer de mama na pós menopausa. Esta fase cursa com alterações fisiológicas que favorecem o padrão de adiposidade central, assim, mulheres na pós menopausa têm maiores chances de desenvolver doenças cardiovasculares.

**Palavras-chave**: Câncer de mama, Menopausa, Síndrome metabólica.

[1] **CORREIA**, Elisa Silva. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Nutrição. elisas.c@outlook.com
[2] **GODINHO-MOTA**, Jordana Carolina Marques. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Nutrição. godinho.nutri@gmail.com
[3] **GONÇALVES**, Larissa Vaz. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Nutrição. larivazg@hotmail.com
[4] **MARTINS**, Karine Anusca. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Nutrição. karine_anusca@ufg.br

# AVALIAÇÃO DO EFEITO DA ANGIOTENSINA-(1-7) NO DESENVOLVIMENTO DO REMODELAMENTO CARDÍACO DE RATAS HIPERTENSAS GESTANTES

**SOUZA**, Elisângela de Jesus; **BESSA**, Amanda de Sá Martins de; **CASTRO**, Carlos Henrique.

**Resumo**

Diversos trabalhos já descreveram os efeitos cardioprotetores da Angiotensina-(1-7) [Ang-(1-7)], tais como redução da pressão arterial sistêmica e disfunção cardíaca. Além disso, foi observado que esse peptídeo participa do desenvolvimento do remodelamento cardíaco gestacional em animais normotensos. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da Ang-(1-7) na pressão arterial e do desenvolvimento do remodelamento cardíaco em ratas hipertensas. Foram utilizadas 12 ratas espontaneamente hipertensas, com 14 semanas de idade, divididas em três grupos: SHR controle, SHR gestante e SHR gestante + Ang-(1-7). A pressão arterial sistólica foi avaliada antes e durante o período gestacional. O grupo que recebeu tratamento apresentou redução significativa da pressão sistólica. Posteriormente ao desmame da prole, os ventrículos esquerdos das mães foram coletados para análises histológicas de hipertrofia cardíaca, fibrose perivascular e intersticial. Não foram observadas diferenças estatísticas entre os grupos no diâmetro do cardiomiócito. A Ang-(1-7) reduziu a deposição de colágeno total intersticial do tecido cardíaco. Porém, não houve diferenças na fibrose perivascular entre os grupos estudados. Estes dados mostram que a Ang-(1-7) apresenta efeitos benéficos no sistema cardiovascular de ratas gestantes hipertensas.

**Palavras-chave:** Angiotensina-(1-7), hipertrofia cardíaca gestacional, fibrose cardíaca, hipertensão arterial.

[i]

[i] **SOUZA,** Elisângela de Jesus. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências Biológicas (ICB II), CNPq, CAPES, fapeg. ellisangelasouza22@gmail.com
**BESSA**, Amanda de Sá Martins de. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências biológicas (ICB II), CNPq, CAPES, fabeg. Amandabessa1@gmail.com
**CASTRO**, Carlos Henrique. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências Biológicas (ICB II), CNPq, CAPES, fabeg castroufg@gmail.com

# MINERALOGIA, GEOQUÍMICA E EVOLUÇÃO DO COMPLEXO ALCALINO-CARBONATÍTICO DE MORRO PRETO, GOIÁS

**CUNHA**, Elton Junio de Oliveira; **NASCIMENTO**, Estela Leal Chagas do; **BROD**, José Affonso

O presente trabalho descreve aspectos mineralógicos e geoquímicos de rochas alcalinas do Complexo de Morro Preto, localizado a norte de Piranhas-GO, que integra a Província Alcalina de Goiás(PAGO) e compreende uma intrusão subcircular a irregular de aproximadamente 3,4 km² encaixada nos gnaisses do Arco Magmático de Goiás. O Complexo de Morro Preto até então foi pouco detalhado e trabalhos disponíveis a respeito do mesmo são raros na literatura, diferentemente de outros complexos da PAGO, além disso o Complexo de Morro Preto apresenta potencial para a ocorrência de mineralizações semelhantes às que ocorrem em outras províncias alcalinas de Goiás e Minas Gerais, como a Província Ígnea do Alto Paranaíba. O objetivo geral do trabalho é o estudo das características petrográficas e geoquímicas das rochas do complexo alcalino-carbonatítico de Morro Preto. Estabelecendo os aspectos texturais e mineralógicos das rochas ultramáficas alcalinas que integram o complexo e investigando a variação na composição química de rocha total. Amostras oriundas de furos de sondagens foram objeto de avaliação em microscopia de luz transmitida e interpretadas como kamafugitos. Foram selecionadas amostras destinadas a estudos geoquímicos: Análise dos principais óxidos ($SiO_2$, $Al_2O_3$, $Fe_2O_3$, CaO, MgO, $Na_2O$, $K_2O$, MnO $TiO_2$, $P_2O_5$, $Cr_2O_3$) por fusão com $LiBO_2$, usando 0,2 g de amostra, por ICP-ES e amostras fundidas de acordo com a mesma técnica, foram analisadas por ICP-MS para determinação de elementos menores e traços. Quimicamente essas rochas são insaturadas em $SiO_2$, com altos conteúdos de CaO, $Fe_2O_3$ e $TiO_2$, moderados a altos conteúdos de $Al_2O_3$, $P_2O_5$ e álcalis, e baixos conteúdos de MgO. São caracterizadas por um marcante enriquecimento de elementos incompatíveis e de ETRL em relação aos ETRP. Esse padrão observado nos kamafugitos analisados do Complexo de Morro Preto é similar ao padrão geral de outras ocorrências da PAGO, como os kamafugitos de Santo Antônio da Barra.

**Palavras-chave**: Geoquímica, Província Alcalina de Goiás, Complexos Alcalinos

**CUNHA**, Elton Junio de Oliveira. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Ciências e Tecnologia. eltonjr.oliveira@gmail.com;

**NASCIMENTO**, Estela Leal Chagas do. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Ciências e Tecnologia. estela.leal@gmail.com;

**BROD**, José Affonso. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Ciências e Tecnologia. brod@ufg.br.

# AVALIAÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL DA EROSIVIDADE DAS CHUVAS NOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO METROPOLITANA DE GOIÂNIA POR MEIO DE DADOS SATELITÁRIOS

**SILVA**, Erick Fellype Rodrigues; **FERREIRA**, Nilson Clementino

Os eventos climatológicos afetam diretamente o solo dos municípios da Região Metropolitana de Goiânia podendo causar diversos efeitos negativos no modo de vida da população. Os efeitos causados por precipitações, é um dos fatores essenciais na ocorrência de erosões nos municípios goianos. Partindo das consequências geradas por erosões devido a pluviosidade dos municípios o objetivo do trabalho é testar a hipótese mencionada anteriormente, utilizando de dados satelitários de precipitação diária, para os municípios da Região Metropolitana de Goiânia (RMG). Com o auxílio de um modelo matemático e de dados satelitários foram possíveis obter-se índices de erosividade para cada município da RMG. Os dados analisados foram obtidos do Centro de Hidrometeorologia e Sensoriamento Remoto (CHRS), sendo analisado a série histórica de 2003 até 2016 utilizando-se do programa computacional Qgis para realizar o geoprocessamento das imagens. Os resultados confirmaram a hipótese testada, afirmando que os municípios com maior índice pluviométrico foram os mesmos que ocorreram o maior índice de erosividade, sendo assim possível de ser verificado qual município sofre mais com as erosões causadas por precipitações pluviométricas. Sabendo-se da situação enfrentado em cada município é possível saber qual a melhor forma de intervenção, pois as perdas por erosões afetam diretamente a vida da população, principalmente das que vivem em situações de carência do poder público e as que sobrevivem da agricultura familiar.

Palavras-Chaves: Pluviosidade, Índice de Erosividade, Região Metropolitana de Goiânia, Dados Satelitários.

**SILVA**, Erick Fellype. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Engenharia Civil e Ambiental. CNPq. erick.eng.ambiental@gmail.com
**FERREIRA**, Nilson. Universidade Federal de Goiás, Escola de Engenharia Civil e Ambiental.CNPq. nclferreira@gmail.com

# CARACTERIZAÇÃO DO RECEPTOR DO TGF-β (TGFβRI) NO UGS DE CAMUNDONGOS (*Mus musculus*) DURANTE O DESENVOLVIMENTO PROSTÁTICO

**FIGUEREDO, Esther de Sousa; RODRIGUES, Giovanna Amaral; BIANCARDI, Manoel Francisco**

O TGF-β é uma citocina de grande importância e interesse terapêutico, pertencente à família dos TGFs. Ele desempenha diferentes papéis, como regulação da proliferação celular, apoptose, migração e diferenciação celular. Além disso, estudos têm mostrado que o TGF-β1 tem um papel determinante na modulação para a progressão do câncer de próstata. Dessa forma, sua melhor compreensão permite uma relação direta com os complexos mecanismos envolvidos com o surgimento de lesões da próstata. Objetivou-se fazer uma caracterização da imunolocalização do receptor I do TGF-β (TGFβRI) no UGS de camundongos ao longo do início do desenvolvimento prostático. Assim, foram utilizados 4 grupos: Grupo de 17 dias (fetos machos com o UGS coletado com 17 dias de vida intrauterina – E17); Grupo de 18 dias (E18); Grupo de 19 dias (E19); Grupo P1 (filhotes machos recém-nascidos que tiveram o UGS coletado 1 dia após o nascimento). Foram realizadas análises morfológicas, imunofluorescência, além de cultura de células RWPE-1. Observou-se imunomarcação do TGFβR tanto nas células mesenquimais quanto nas células epiteliais do UGS, porém neste último compartimento a marcação foi mais intensa, o que mostra a presença do receptor no componente epitelial. Verificou-se imunomarcação de α-actina em regiões do mesênquima onde a musculatura lisa está se formando. Além disso, foi visualizada presença deste receptor de membrana em células RWPE-1. Portanto, a via de sinalização parece estar atuando tanto no componente mesenquimal quanto epitelial UGS, sugerindo que o TGF-β é importante no desenvolvimento prostático, fato que abre caminho, embora muito preliminarmente, para novas perspectivas de estudos com ênfase nos mecanismos envolvidos no desenvolvimento prostático.

**Palavras-chave:** Seio urogenital. Próstata. TGFβ. TGFβRI.

# ANONIMATO E PSEUDÔNIMO NA LITERATURA ESPÍRITA BRASILEIRA DO SÉCULO XIX

**ANJOS**, Evandro Lacerda[1]; **CAMPOS**, Raquel M. G.[2]

**Justificativa:** Importante confissão religiosa no Brasil, o espiritismo chegou ao país em meados do século XIX, e desde já, tornou-se objeto de significativo investimento editorial. Neste quadro situa-se Bezerra de Menezes, médico cearense que publicou diversos textos, nos quais se ocupou de discutir a doutrina espírita e, para tanto, os assinou com o pseudônimo de Max. Poucos são os trabalhos que se detém na produção espírita oitocentista, menos ainda aqueles que se preocupam com o fenômeno do pseudônimo e/ou anonimato. Assim, este trabalho promove contribuições para o estudo destes fenômenos na produção espírita.

**Objetivo:** Mapear a produção espírita oitocentista e identificar as que fizeram uso do anonimato e pseudônimo, assim como compreender os usos e funções destes. Investigar relações entre este recurso e o suporte a que eram veiculados.

**Metodologia:** Buscar textos dedicados à divulgação do espiritismo no Brasil, então, identificar os que recorreram ao anonimato ou ao pseudônimo. Os jornais e revistas brasileiros do século XIX encontram-se online, no site da Hemeroteca Digital Brasileira, da Biblioteca Nacional. Também o importante empreendimento espírita, *Reformador* (1883-2018), encontra-se disponível online, no site da FEB.

**Resultados:** A pesquisa indicou as obras espíritas produzidas nos oitocentos, especialmente aquelas que fizeram uso do pseudônimo e anonimato. Também foi possível relacionar especificidades quanto ao suporte em que os textos foram veiculados, assim como apontar usos e funções para o pseudônimo Max.

**Conclusão:** Sob o pseudônimo Max, Bezerra de Menezes publicou n'*O Paiz* artigos que defendiam os fundamentos espíritas, já no *Reformador*, os textos compreendiam romances que conduziam os elementos desta doutrina. Este pseudônimo foi utilizado em função da propaganda do espiritismo, agenciado pela Federação Espírita Brasileira, que coordenou seu uso de modo que alcançasse amplo público.

[1] **ANJOS**, Evandro Lacerda. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de História. evandrolacerda16@gmail.com
[2] **CAMPOS,** Raquel M. G. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de História. raquelmgcampos@gmail.com

# LIVRO DIDÁTICO DE PORTUGUÊS: VALORIZAÇÃO DO SUJEITO NEGRO OU EMBRANQUECIMENTO SOCIAL?

**BENASSI**, Fabiana Lopes[1]; **SILVA**, Silvio Ribeiro da[2]

A discriminação étnica é uma decepcionante realidade em todo o Brasil. Entretanto, a escola, se encarada como um ponto de encontro das múltiplas culturas, pode ser considerada um ambiente onde esse fato ocorre menos. Este estudo buscou observar a ocorrência ou não de invisibilidade da figura do negro na coleção **Para Viver Juntos – Português**, de Greta Marchetti, *et al*. Edições SM. A escolha por essa coleção levou em conta o fato de que ela foi a mais adotada pelas escolas públicas de Jataí-GO, em 2017. Tendo em vista a promulgação de leis que transformaram a discriminação étnica em crime, além das orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais e das indicações do Programa Nacional do Livro Didático para o que é um livro didático eficiente e favorável a ser adotado, hipotetizamos que o preconceito e a discriminação referentes à figura do negro devem ter desaparecido. O principal objetivo é analisar a abordagem e a representação do negro no LDP na discussão temática das unidades e capítulos. Através de investigação da presença do sujeito negro, a pesquisa, de base interpretativista, considera as abordagens (se houve superioridade do branco em relação ao negro, ou se os dois foram colocados em situação de igualdade) e a forma como os valores culturais, socioeconômicos e pessoais do negro são considerados nas unidades e capítulos. Os dados demonstraram que as atividades de leitura e escrita, bem como a coletânea de textos, abordam minimamente aspectos da heterogeneidade cultural e étnicos-raciais. A ideologia veiculada pela coleção analisada leva em consideração uma sociedade branca, já que inexistem discussões temáticas que valorizem os aspectos étnicos, sociais e culturais do indivíduo negro, o mesmo ocorrendo em relação a fotografias, imagens e ilustrações, prevalecendo o indivíduo branco na maioria absoluta das vezes. Por fim, o LDP reforça o embraquecimento social, numa quase total ausência de negritude.[i]

**Palavras chaves**: Livro Didático de Português; Representatividade social; Negritude.

[i] Fonte financiadora: CNPq – Conselho Nacional de de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

[1] **BENASSI**, Fabiana Lopes. Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí - Letras Português. fabianabenassi@gmail.com.
[2] **SILVA**, Silvio Ribeiro da. Universidade Federal de Goiás (UFG), Regional Jataí - Letras Português. shivonda@gmail.com.

# ESPECIFICAÇÃO E VERIFICAÇÃO FORMAL DA FUNÇÃO XC PARA O CÁLCULO λex

**PARANHOS**, Fabrício Sanches; **VENTURA**, Daniel

Os cálculos de substituição explícita são extensões do cálculo lambda que incluem a substituição como uma regra formal, tendo como objetivo formalizar os respectivos cálculos nos quais são baseados. Dessa forma, propriedades importantes, presentes nos cálculos originais, devem ser preservadas nos sistemas com substituições explícitas. O cálculo λex, proposto por Kesner, foi o primeiro a satisfazer as propriedades desejadas, não satisfeitas simultaneamente em sistemas com substituição explícita anteriores, dentre elas a Preservação da Normalização Forte (PSN). A prova da PSN utiliza a propriedade da substituição **I**mplícita implicar a substituição **E**xplícita (IE), na qual a demonstração da IE depende do sistema intermediário λex, em que algumas substituições explícitas são marcadas. Em trabalhos anteriores as propriedades dos cálculos λex e λex foram formalizadas e verificadas, no assistente de provas Coq, assumindo a propriedade IE. Para relacionar as reduções de λex e λex, necessário para propriedade IE, usa-se a função de projeção **xc**, responsável por propagar todas as substituições explícitas marcadas. Neste trabalho damos continuidade a formalização da propriedade IE através da especificação e verificação formal da função **xc** no Coq. A correção da especificação é checada através da formalização de duas propriedades: a invariância para termos e propagação de todas as substituições explícitas marcadas. A invariância, demonstrada neste trabalho, garante que a função não altera termos que não contenham substituições marcadas. Iniciamos a prova da segunda propriedade verificando que a função **xc** retorna um termo sem substituições marcadas, para isso, demonstramos a preservação da normalização forte no caso particular de troca de variável livre.

**Palavras-chave**: cálculo lambda, substituição explícita, verificação formal, Coq

**PARANHOS**, Fabrício Sanches. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Informática. fabricioparanhos@inf.ufg.br
**VENTURA**, Daniel. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Informática. daniel@inf.ufg.br

# ANÁLISE DA QUALIDADE DO AR DE GOIÂNIA/GO: A SAZONALIDADE E OS EFEITOS NA SAÚDE

**PASSOS**, Felipe Francisco de Castro [1], **GODOI**, Emiliano Lôbo de[2]

Os estudos no campo de qualidade do ar se desenvolveram recentemente. Diversas pesquisas comprovam a estreita relação entre os efeitos negativos da poluição atmosférica na qualidade ambiental e qualidade de vida do ser humano. Os impactos na saúde variam desde doenças cardiorrespiratórias até mortes devido a presença de concentração de poluentes atmosféricos acima dos limites estabelecidos. Assim, o presente artigo se propos a quantificar e qualificar a poluição atmosférica por partículas totais em suspensão em Goiânia, Goiás, durante os anos de 2013 a 2017. É caracterizado por ser uma pesquisa analítica-descritiva, realizado em duas etapas distintas: revisão bibliográfica e diagnóstico da situação da qualidade do ar de Goiânia. Para tal foram utilizados dados climatológicos e de monitoramento da poluição atmosférica. O monitoramento do material particulado pela SECIMA é realizado em dois pontos estratégicos no município: Praça Cívica e Praça do Trabalhador. Os dados climatológicos (precipitação, velocidade dos ventos e umidade do ar) foram retirados do portal do INMET. Outros fatores como o número de estabelecimentos industriais e quantidade de veículos também foram levantados para caracterizar as emissões em Goiânia. No que tange à análise dos parâmetros, notou-se a irregularidade de alguns resultados nos pontos amostrados ao serem trazidos à luz dos padrões legais estabelecidos, principalmente na região da Praça do Trabalhador. Além disto, a relação entre a concentração de partículas totais em suspensão e os dados climatológicos apresentados se mostrou favorável para a dispersão atmosférica de poluentes. Quanto à saúde, foram apresentados dados secundários sobre os principais efeitos deletérios à qualidade de vida. Realizado o diagnóstico, foram elencadas medidas e ações a serem tomadas para melhorar a gestão do ar de Goiânia. Além de traçar citadas algumas diretrizes para garantir maior segurança ambiental e pública no que tange à poluição atmosférica.

**Palavras-chave:** Poluição Atmosférica, Sazonalidade, Saúde, Goiânia.

# REPRESENTAÇÕES DA MODA E DA MULHER NA SEGUNDA METADE DO SÉCULO XIX VISTAS POR BAUDELAIRE.

**COSTA,** Felipe Marques[1]**; MENEZES,** Marcos Antonio de[2]

Esta comunicação tem a intensão de discutir através da moda a busca, na secunda metade do século XIX, das mulheres por direitos e emancipação frente aos homens. A moda deste período mereceu do poeta Charles Baudelaire, 1821-1866, análises no ensaio *O Pintor da Vida Moderna* publicado em 1863 no jornal parisiense *Le Fígaro,* neste texto ele cunha o termo *"arte modernidade".* O comentário sobre moda é feito em meio as suas observações sobre o que seria a modernidade no momento em que ele busca a experiência efêmera nas grandes cidades atentando-se sempre ao modo de vida, costumes e modismo da época. Para Baudelaire o artista deve estar atento aos trejeitos, à feição e ao sentimento da multidão nas convulsas ruas das metrópoles. A segunda metade do século XIX é uma época de mudanças não somente no campo físico, mas nos costumes e de alterações no papel feminino no pós-Revolução Industrial. O desenvolvimento tecnológico confere uma maior "liberdade" às mulheres que passam a frequentar o espaço público e a consumir as novas invenções da fotografia, do cinema e a se ofertarem como mão de obra às fábricas e ao comércio. Para o poeta a moda é um esforço particular para alcançar a beleza e é nas ruas, espaço social da aparência, que ela pode ser vista e notada em sua plenitude. Ruas onde antes as mulheres não podiam circular por se tratar de um espaço vulgar onde era crescente o número de casas de prostituição. Então proteger a mulher burguesa desse ambiente era o dever do homem, às mulheres o que restava era apenas os fazeres da casa e o cuidado com os filhos. A moda é a pontada por Baudelaire como o lugar que possibilita certa emancipação às mulheres, pois por meio, ou em busca, da vestimenta, indumentária, maquilagem, elas conseguem minimamente sair às ruas. Estes artifícios usados pelas mulheres para realçar a beleza são suas armas na luta por mais liberdade e direitos frente ao mundo masculino. Na moda a imagem da mulher parisiense é icônica, representando feminilidade aliada a modernidade se Paris é a capital do século XIX, capital da cultura e da moda, sua mulher, a parisiense, seria o que melhor representaria a modernidade e a beleza.

**Palavras-chave:** Moda; Modernidade; Mulher; Baudelaire.

[1] **COSTA,** Felipe Marques**.** Universidade Federal de Goiás (UFG), Unidade Acadêmica Especial de Ciências Humanas e Letras – Curso de História. felipemarquescosta@gmail.com.
[2] **MENEZES,** Marcos Antonio de. Universidade Federal de Goiás (UFG), Unidade Acadêmica Especial de Ciências Humanas e Letras – Curso de História. pitymenezes.ufg@gnail.com.

# COMPORTAMENTO DE *Rhipicephalus sanguineus* sensu lato FRENTE A ODORES REPELENTES PARA MOSQUITO HEMATÓFAGO

**SILVA**, Fernanda de Oliveira; **FERREIRA**, Lorena Lopes; **OLIVEIRA FILHO**, Jaires Gomes; **PEREIRA**, Ana Luísa de Oliveira Araújo; **BORGES**, Lígia Miranda Ferreira.

**Palavras-chave**: atraente, carrapato, olfatômetro, repelente

**Resumo**

*Rhipicephalus sanguineus* sensu lato é um carrapato trioxeno, amplamente encontrado no Brasil e que parasita diversos hospedeiros, sendo que tem preferência por cães. Além dos danos diretos, é vetor de diversos agentes patogênicos. Visto sua importância em veterinária e saúde pública o conhecimento de compostos que participam da sua ecologia química pode auxiliar no encontro de novas estratégias de controle. Na África subsaariana, galinhas não são parasitidas pelo mosquito *Anopheles arabiensis*, sendo considerada uma espécie não hospedeira. Durante a análise dos compostos de galinhas constatou-se a presença de grande quantidade de voláteis sendo 11 com potencial de bioatividade. Em testes com armadilhas em residências verificou-se uma alta redução na captura de *A. arabiensis* quando se utilizaram os compostos isolados destes animais naftaleno (naftalina), β-mirceno, butonoato de isobutilo, oxido de limoneno e hexadecano**.** Em virtude do exposto, neste estudo avaliou-se, através de olfatometria, o comportamento de adultos não alimentados de *R. sanguineus* s. l. frente a esses cinco compostos químicos que foram testados em quatro concentrações(1M, 5M, 0,25M e 0,125M). Dos cinco compostos, nas quatro concentrações testadas nenhum foi atraente ou repelente para adultos de *R. sanguineus* s. l.

---

**SILVA**, Fernanda de Oliveira. Universidade Federal de Goiás, UFG, Escola de Veterinária e Zootecnia. oliveiras.fer@outlook.com ;

**PEREIRA**, Ana Luísa de Oliveira Araújo. Universidade Federal de Goiás, UFG, Escola de Veterinária e Zootecnia. analuisaoap@gmail.com

**FERREIRA**, Lorena Lopes. Universidade Federal de Goiás, UFG, Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal. lorena4_lopes@hotmail.com

**OLIVEIRA FILHO**, Jaires Gomes. Universidade Federal de Goiás, UFG, Programa de Pós- Graduação em Ciência Animal. jaires_filho@hotmail.com

**BORGES**, Lígia Miranda Ferreira. Universidade Federal de Goiás, UFG, Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública. borges.ligia@gmail.com

# ACURÁCIA DA RADIOGRAFIA DIGITAL NA DETECÇÃO DE FRATURAS RADICULARES EM DENTES MULTIRRADICULARES

**NUNES**, Fernanda; **LIMA**, Kaique; **SILVA**, Lorena Rosa; **SILVA**, Brunno; **YAMAMOTO-SILVA**, Fernanda Paula

As radiografias periapicais são utilizadas para auxiliar no diagnóstico de fraturas radiculares verticais (FRV) devido a presença comum na rotina prática, baixo custo e baixa dose de radiação, entretanto, estas imagens bidimensionais são intrinsicamente afetadas por estruturas sobrepostas, dificultando o diagnóstico (BAAGEEL *et al*, 2016). Com o sistema digital, surgiu a possibilidade de aprimoramento de imagem através de recursos computacionais em exames de imagem bidimensionais. Estudos trazem alternativas para aumentar a acurácia diagnóstica de FRV, como o uso de filtros em radiografias periapicais digitais em dentes unirradiculares. Este estudo objetiva avaliar a contribuição dos filtros do *software CliniView*™ na detecção de FRV de dentes multirradiculares com retentores metálicos intra-canais em radiografias digitais periapicais. Assim, 22 dentes humanos foram divididos em grupo fraturado (FTR) e grupo controle (CLT), contendo 11 dentes cada. Os dentes foram tratados endodonticamente e após desobturação de 2/3 da raiz, pinos metálicos intra-canais instalados. As fraturas foram realizadas no grupo FTR, e todos os dentes foram radiografados utilizando o sistema digital intraoral *Express*™ e as imagens manipuladas no *software Cliniview*™. A análise radiográfica foi realizada por 2 especialistas com, no mínimo, 5 anos de experiência. Foram avaliadas as imagens originais, com aplicação dos filtros *sharpen* 1, inversão da escala de cinza, *emboss*, vertical e vertical + horizontal, separadamente. Após análise, calculadas acurácia, sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e negativo da radiografia periapical original e com utilização dos filtros, para cada avaliador. O filtro "*sharpen* 1" obteve maior acurácia (0.652) e sensibilidade (0,543). Já o filtro "inversão da escala de cinza" obteve maior especificidade (0.955). O índice kappa interobservadores foi de 0,351, p<0,001. Conclui-se que a contribuição dos filtros é profissional-dependente e, neste trabalho, o filtro "*sharpen* 1" contribuiu em todas as imagens avaliadas, diferentemente do filtro "inversão da escala de cinza", que prejudicou o diagnóstico radiográfico.

1. BAAGEEL, T. M. *et al*. Vertical root fracture: Biological effects and accuracy of diagnostic imaging methods. **J Int Soc Prevent Community Dent**, v. 6, n. 2, p. 94-104, 2016.

**Palavras-chave:** fraturas dos dentes, radiografia dentária, radiografia digital

# COMPARAÇÃO DAS ALTERAÇÕES EM NÍVEL ÓSSEO PERI-IMPLANTAR EM PACIENTES TRATADOS COM OVERDENTURES MANDIBULARES RETIDAS POR UM E DOIS IMPLANTES DENTÁRIOS.

**DIAS** Fillipe Vieira**, LELES** Cláudio Rodrigues **, DIAS** Danilo Rocha

Os sistemas de retenção mais utilizados em ensaios clínicos avaliando as *overdentures* mandibulares retidas por implantes unitários (OMRIU) apresentam matrizes em polímero ou silicone. Matrizes de retenção metálicas são disponibilizadas por uma empresa (Straumann), mas não está claro se o uso deste tipo de matriz influencia a longevidade dos implantes que retém as OMRIU. A sobrecarga mecânica é considerada um dos fatores mais relevantes para a perda óssea ao longo do tempo, e o titânio parece apresentar uma maior tolerância de adaptação. O objetivo deste estudo foi avaliar as alterações de nível ósseo peri-implantar em pacientes tratados com *overdentures* mandibulares retidas por um e dois implantes dentários utilizando matriz de titânio. A amostra foi constituída por indivíduos desdentados totais que foram reabilitados com novas próteses totais convencionais e, após adaptação, randomizados para receber um (grupo experimental - OMRIU) ou dois implantes (grupo controle - OMRDI) na mandibula. Radiografias padronizadas foram realizadas uma semana após instalação dos implantes, e estão sendo realizadas após 6 meses, para mensuração do nível ósseo marginal ao redor dos implantes. Será feita análise descritiva dos dados, e aplicação de testes estatísticos de comparação intra- e inter-grupos. Como resultados parciais, 65 participantes foram tratados com próteses totais, do quais 47 se submeteram à cirurgia de instalação dos implantes, sendo 24 no grupo controle e 23 no grupo experimental, somando 71 implantes. Destes, 3 implantes foram perdidos por não osseointegração. Os pacientes encontram-se em acompanhamento, porém 16 já foram avaliados 6 meses após instalação das *overdentures* (11 do grupo OMRIU e 5 do grupo OMRDI). Houve perda óssea media de 0,33mm (±0,81mm) para o grupo OMRIU, e 0,64mm (±0,73mm) para o grupo OMRDI, sugerindo uma maior perda no grupo OMRDI. Porém o teste estatístico preliminar (t de student, $p \leq 0,05$) não mostrou diferença estatisticamente significante entre os grupos.

**PALAVRAS-CHAVE:** implantes dentários, overdenture, perda óssea alveolar.

**DIAS**, Fillipe Vieira. Universidade Federal de Góias(UFG), Faculdade de Odontologia. Fillipedias2@hotmail.com

# QUALIDADE DE VIDA DOS ESTUDANTES VINCULADOS AO PROGRAMA DE ESTUDANTES–CONVÊNIO GRADUAÇÃO, PEC-G/UFG: APLICAÇÃO DO INSTRUMENTO WHOQOL-BREF

**SILVA,** Flávio Henrique Rodrigues; **MELO**, Willer Cândido; **SOARES,** Leila Simone Nascimento**; BARBOSA,** Maria Alves

Justificativa: Embora existam muitas pesquisas sobre Qualidade de Vida em saúde no país e na região Centro Oeste, não foram encontrados estudos que investiguem qualidade de vida de estudantes vinculados ao Programa de Estudantes – Convênio Graduação (PEC-G) com a metodologia Whoqol. Objetivos: Descrever o perfil de Qualidade de Vida dos estudantes participantes estrangeiros do PEC-G na graduação da UFG que estão em atual atividade acadêmica, nos anos de 2017 e 2018; analisar variáveis relacionadas à QV que influenciam na permanência dos estudantes do PEC-G. Material e Métodos: Estudo observacional, analítico do tipo transversal. Foram aplicados os instrumentos Whoqol-bref e questionário socioeconômico para pesquisa dos dados relacionados à QV. Resultados: Foram abordados 35 (100%) participantes do PEC-G da Universidade pesquisada e 15 (42,85%) aceitaram participar da pesquisa. Por meio da avaliação dos dados, calculou-se as médias de cada domínio, segundo sintaxe Whoqol. A média da QV em relação ao domínio Físico foi de 65,24 (±16,78), domínio psicológico de 62,78 (± 14,73), domínio relações sociais 68,89 (±13,9) e domínio Meio Ambiente 55,63 (± 12,79). Por meio da relação dos scores dos domínios com as 16 variáveis pesquisadas pelo questionário Socioeconômico, encontrou-se que receber bolsa de estudo foi fator determinante para melhoria da média do domínio Relações Sociais. Paradoxalmente, realizar atividade física foi fator de piora para domínios Psicológicos e Relações Sociais da avaliação da QV. Conclusões: Entre as variáveis avaliadas, apenas a prática de atividade física e receber bolsa estudantil foram estatisticamente significantes para alteração dos domínios de QV do Whoqol-bref.

**Palavras-chave:** PEC-G; Qualidade de vida; Whoqol-bref [i]

[i]**SILVA,** Flávio Henrique Rodrigues. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Medicina. flaviohrsmk@gmail.com

**MELO**, Willer Cândido; Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Medicina. willer_candido@hotmail.com

**SOARES,** Leila Simone Nascimento**;** Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Medicina. leilasoares0303@gmail.com

**BARBOSA,** Maria Alves. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Enfermagem/ Faculdade de Medicina. maria.malves@gmail.com

# EFEITOS DA MILTEFOSINA SOBRE A DINÂMICA DAS PROTEÍNAS DAS MEMBRANAS PLASMÁTICAS DE ERITRÓCITO E LEISHMANIA E DA ALBUMINA DO SORO BOVINO

**BOSCOLO** Gabriel Alex**; ALONSO** Antonio.

**BOSCOLO** Gabriel Alex. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Física, CNPq, **gabriel.boscolo@yahoo.com.**

**ALONSO** Antonio. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Física, **alonso@ufg.br**

As interações dos surfactantes iônicos dodecilsulfato de sódio (SDS, aniônico), cloreto de cetiltrimetilamônio (CTAC, catiônico) e N-hexadecil-N, N-dimetil-3-amônio-1-propanossulfonato (HPS, zwiteriônico) com membrana plasmática de promastigotas de *Leishmania amazonensis* foi estudada por espectroscopia de ressonância paramagnética eletrônica (RPE) de um ácido esteárico marcado (5-DSA) e um spin label ligado covalentemente às proteínas da membrana (6-MSL), com o objetivo de comparar com os resultados obtidos para as interações da miltefosina. Verificou-se que as concentrações de $IC_{50}$ dos surfactantes dependem da concentração celular utilizada no ensaio. Essa dependência foi descrita por uma equação que leva em conta vários parâmetros de suspensão celular, como as concentrações inibitórias de 50% do surfactante na membrana celular ($c_{m50}$) e na fase aquosa ($c_{w50}$) e o coeficiente de partição membrana-água do surfactante (K). O surfactante SDS mostrou um desempenho bem inferior ao da miltefosina no ataque ao parasita, no entanto os surfactantes zwiteriônico (HPS) e o catiônico (CTAC) mostraram resultados bem semelhantes ao da miltefosina tanto no ataque ao parasito quanto ao efeito hemolítco. Além disso, os dados de EPR com os marcadores de spin indicaram aumentos pronunciados na dinâmica da membrana plasmática de promastigotas de leishmania para várias concentrações dos surfactantes semelhantes aos da miltefosina.

**Palavras-chave:** Leishmania, Surfactantes, Miltefosina, Hemólise.

# COMPORTAMENTO E PERCEPÇÃO SEGUNDO MERLEAU-PONTY

**QUEIROZ**, Gabriel Caetano de; **LAZZERI**, Filipe[1]

## Justificativa

Este trabalho busca fazer uma reconstituição teórica acerca do comportamento e da percepção em Merleau-Ponty e um breve diálogo com as noções de comportamento de B. F. Skinner. A questão é importante tanto para se pensar a natureza dos fenômenos perceptuais, como também dos comportamentos.

## Objetivos

(1) reconstituir a perspectiva de Merleau-Ponty sobre a noção de comportamento e dos fenômenos perceptuais; (2) examinar como a percepção seria um elemento centralizador para o conhecimento humano.

## Metodologia

Foram feitas análises dos livros: *A Estrutura do Comportamento*; *Fenomenologia da Percepção*. E da tese de doutorado de H. M. Pompermaier: *Sobre o Conceito de Comportamento em Skinner e Merleau-Ponty*.

## Resultados

O comportamento humano seria dotado de um sentido que transgride a própria estrutura, o próprio organismo. O homem se comporta percebendo o mundo que está para ele em sua consciência. Comportamento e percepção possuem uma correlação na existência da vida humana, comportamento tem sentido, intencionalidade operante.

Criamos sentidos aos objetos através do movimento que fazemos em direção a eles, a percepção encontra-se sempre no percebido. Temos cada um de nós uma maneira de ser-no-mundo, exercemos poder nele, mas não um poder em que o mundo se torna escravo de nossas vivências, mas sim, em que o corpo tem sua parcela no “espetáculo” na medida em que exista o que fazer no mundo.

## Conclusão

Skinner e Merleau-Ponty buscam a defesa de uma noção de comportamento. Para ambos, o comportamento é sem dúvida o objeto mais precioso, pois, de um lado, é pelo comportamento que modificamos nosso contexto, em um comportamento operante; do outro, é pelo comportamento que damos sentido ao mundo, numa intencionalidade operante.

## Palavra Chave

Comportamento; percepção; intencionalidade; fenomenologia.

[1] **QUEIROZ**, Gabriel Caetano de. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Filosofia. gbrielcaetano@gmail.com.

# TRANSFERÊNCIA DE RENDA DIRETA EM SENADOR CANEDO: ANÁLISE DOS IMPACTOS DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA NA ECONOMIA URBANA

**CABRAL**, Gabriel da Costa; **LIMA**, Leandro Oliveira de[i]

A pertinência da pesquisa realizada se justifica pela importância de compreender os impactos do Programa Bolsa Família, que é a política de transferência de renda direta com maior abrangência do Brasil. O texto apresenta uma análise sobre a transferência de renda direta realizada pelo governo federal por meio do Programa Bolsa Família em Senador Canedo (GO) entre os anos de 2004 e 2017, e busca compreender os impactos desse Programa na Economia Urbana do município. Os procedimentos metodológicos consistiram em revisão de literatura e levantamento de dados de fonte secundária que auxiliaram na análise da execução do programa e de seus impactos na Economia Urbana do recorte espacial. A pesquisa possibilitou a tabulação, sistematização e análise dos dados e informações sobre a execução do Bolsa Família em Senador Canedo, e a oferecer subsídios sobre os impactos dessa transferências de renda direta na economia urbana. As análises indicaram elementos que destacam a capilaridade do Bolsa Família em Senador Canedo e na Região Metropolitana de Goiânia em relação ao número de pessoas beneficiadas e o valor desembolsado pelo Programa mensalmente, possuindo papel crucial na circulação de capital no município. Também foi possível examinar a instabilidade do Bolsa Família em relação a períodos de crise econômica e política, causando a retração do Programa e da rede de proteção gerada através de sua execução.

**Palavras-chave:** Economia urbana; Bolsa Família; Transferência de renda.

[i] **CABRAL**, Gabriel da Costa. Graduando em Geografia-Licenciatura pelo Instituto de Estudos Socioambientais (IESA) da Universidade Federal de Goiás (UFG). E-mail: gabrielcostac.gc@gmail.com.
**LIMA**, Leandro Oliveira de. Professor Doutor do Curso de Graduação em Geografia do Instituto de Estudos Socioambientais (IESA) da Universidade Federal de Goiás (UFG). E-mail: leandrolima.ufg@gmail.com.

# MÉTODOS VARIACIONAIS E SIMULAÇÕES NUMÉRICAS DE SÓLITONS EM CONDENSADOS DE BOSE-EINSTEIN

**GOUVEIA**, Gabriel B.; **CARDOSO**, Wesley Bueno

Ondas solitônicas podem ser formadas em condensados de Bose-Einstein de átomos ultra-frios, cuja dinâmica é descrita por uma equação diferencial não-linear tridimensional, também conhecida como equação de Gross-Pitaevskii. Por outro lado, uma equação efetiva pode ser deduzida por meio de um tratamento variacional tal que a dinâmica do sistema passa a ser descrita por equações efetivas. Para a obtenção de tais equações efetivas é necessário que o condensado esteja confinado por armadilhas que estreitem o seu perfil axial ou longitudinal a tal ponto que não haja interações entre os átomos nessa direção. De fato, isso ocorre também devido ao condensado estar extremamente diluído. Neste trabalho reproduzimos os resultados analíticos obtidos por Salasnich *et. al.* [Phys. Rev. A **65**, 043614 2002] e construímos métodos numéricos para verificar factibilidade dos resultados obtidos pela equação efetiva frente àqueles obtidos diretamente pela equação de Gross-Pitaevskii. Os algoritmos numéricos usados são baseados no método de propagação em tempo imaginário e na decomposição pseudoespectral do operador de evolução temporal. Estudamos também a influência da anisotropia do potencial harmônico transversal a qual verificamos interferir diretamente na densidade de partículas do condensado. Os resultados das simulações numéricas comprovam que a equação efetiva obtida por meio de uma redução unidimensional descreve corretamente o sistema físico.

**Palavras-chave:** Condensados de Bose-Einstein, sólitons, equação de Gross-Pitaevskii, evolução em tempo imaginário.

**GOUVEIA**, Gabriel B. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituo de Física. gouveiabdr@gmail.com
**CARDOSO**, Wesley B. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituo de Física. wesleybcardoso@gmail.com

# Estudo dos artefatos masculinos Karajá da Coleção William Lipkind do Museu Nacional (RJ).

**MECENAS,** Gabriel Naves[i].

## Justificativa

A proposta da pesquisa é a produção de informações etnográficas através do estudo dos artefatos masculinos Karajá da Coleção Willian Lipkind do Museu Nacional (RJ). O estudo das coleções indigenas é uma reaproximação da antropologia com os museus, visando o resgate de objetos encontrados em reservas técnicas e exposições museais para conceber uma reflexão em conjunto com as etnias responsáveis por sua produção. Esses estudos são de grande valia para dar continuidade a saberes culturais que passam por processos de defasagem desde o período colonial.

## Objetivos

Compreender a relação entre o arcabouço teórico da antropologia dos objetos/coisas e memória étnica com a experiência compartilhada de saberes interculturais.

Estudo das 114 fichas museológicas descritas dos objetos da coleção e separar as identificadas por gênero masculino e fazer uma exegese em conjunto com os Karajás que vêm a Goiânia.

Metodologia

O levantamento e fichamento dos documentos referentes à coleção William Lipkind do Museu Nacional seguindo uma orientação museológica e quatro entrevistas etnográficas com indígenas Karajá fizeram parte da metodologia do presente trabalho.

## Resultados

Na realização das entrevistas com os colaboradores Karajá, 114 fichas catalográficas foram analisadas e classificadas quanto ao gênero de produção e suas categorias de acordo com Berta Ribeiro (1988). Descrição etnográfica dos objetos classificados quanto à produção masculina.

## Conclusão

Os resultados obtidos nessa pesquisa buscou contribuir com a produção do conhecimento a respeito da cultura material Karajá, com ênfase nos artefatos masculinos.

O projeto de iniciação científica possibilitou o começo de um resgate sobre as histórias das coisas da coleção Willian Lipkind, uma tentativa que busca preservar os saberes tradicionais dos povos originários do Brasil.

**Palavras-Chave:** Coleções, Karajá

[i]**MECENAS,** Gabriel Naves; **LIMA FILHO,** Manuel Ferreira. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Ciências Sociais, gnmecenas@gmail.com.

# MODELAGEM E SIMULAÇÃO DA FERMENTAÇÃO DE PLANTAS DO CERRADO PARA PRODUÇÃO DE ETANOL E OBTENÇÃO DOS PARÂMETROS CINÉTICOS

**Resumo:** O crescente interesse pela substituição dos combustíveis fósseis por fontes de energia renováveis, como o etanol, tem levado ao desenvolvimento de processos fermentativos que usam como substrato biomassas dos mais variados tipos: desde espécies endêmicas de frutos até resíduos agroindustriais. O trabalho que segue traz um estudo acerca de quatro condições para a fermentação alcoólica de sementes de cagaita (Eugenia dysenterica), realizadas no Laboratório de Química de Proteínas, do Instituto de Ciências Biológicas (UFG). Ao longo do tempo de fermentação (48h), a cada 6h, foram quantificados os valores de concentrações celulares, de substrato e de etanol com o uso de métodos recomendados por bibliografia especializada. Utilizando o Método dos Mínimos Quadrados, associado ao Runge-Kutta de 4ª ordem, foi possível avaliar qual modelo melhor se adequa às condições estabelecidas para as fermentações, além de estimar os parâmetros cinéticos a ele correspondentes. O comportamento irregular das concentrações mensuradas permitiu o cálculo de parâmetros associados apenas às células e ao substrato, cujos desvios do desempenho esperado foram menores para a terceira condição de fermentação. Apesar das dificuldades encontradas, a associação entre as condições e os modelos cinéticos, bem como o cálculo dos parâmetros, foram estimadas de forma satisfatória, assim como a simulação do comportamento das variáveis cinéticas, estimulando o estudo e desenvolvimento de novos processos fermentativos.

# *SERIOUS GAMES* DESENVOLVIDO PARA CRIANÇAS EM HEMODIÁLISE: UMA ANÁLISE CLÍNICA E DA USABILIDADE LABORATORIAL

**SILVA**, Gabriela Damasceno**; SANTANA**, Cristina Célia de Almeida Pereira, **RIBEIRO,** Diuly Caroline, **AQUINO**, Érika Carvalho de; **NAGHETTINI**, Alessandra Vitorino

Justificativa: Doença Renal Crônica (DRC) é definida, segundo o KDIGO, como anormalidade na estrutura ou função renal por mais de três meses com implicação na saúde. Apesar do crescente uso da tecnologia em saúde não há, na literatura, estudos com o desenvolvimento ou implementação dessa tecnologia entre pacientes com DRC em hemodiálise. Objetivo: O objetivo principal do presente estudo é validar um aplicativo para dispositivos móveis, enquanto ferramenta para ensino do autocuidado, na criança portadora de Doença Renal Crônica (DRC), em hemodiálise. Como objetivo secundário, espera-se comparar, antes e após o uso do aplicativo, os dados dos exames laboratoriais de rotina da criança, para verificar a melhora dos índices apresentados. Metodologia: Optamos pela análise da repercussão clínico-laboratorial do uso do aplicativo, através de uma pesquisa de intervenção com avaliação quantitativa e exploratória, utilizando variáveis automodificáveis: pressão arterial e níveis séricos de cálcio, fósforo, potássio e ureia. A população estudada foi composta por 7 crianças de 04 a 14 anos, que durante três fases do estudo interagiram com o personagem do aplicativo exposto a diversas situações que simulavam a rotina e o tratamento hemodialítico utilizado na doença renal crônica. Resultados. Apesar de não encontramos resultados significativos estastiticamente, observamos uma promissora tendência de queda dos percentil de pressão arterial. Sendo que na fase A 57,14% (4/7) das crianças apresentavam percentil de PAS e PAD acima de 90th e na fase C, 28,57% (2/7) das crianças tinham percentil acima de 90th para PAS e 42,85% (3/7) acima de 90th para PAD. Conclusão: O efeito nos percentis de pressão arterial demonstrou que o uso de um aplicativo para o ensino do autocuidado em crianças pode ser capaz de influenciar índices automodificáveis sendo digno de mais atenção e novas investigações com amostras maiores.

**Palavras-chave:** Aplicativos Móveis, Doença Renal Crônica, Hemodiálise, *Serious Games*.

# IDENTIFICAÇÃO DE PROTEÍNAS INTRACELULARES E EXTRACELULARES DO PATÓGENO HUMANO *Fonsecaea pedrosoi*.

**ROSA**, Gabriela Danelli; **SOARES**, Célia Maria de Almeida; **SILVA**, Kassyo Lobato Potenciano; **BAILÃO**, Alexandre Melo[i]

A Cromoblastomicose (CBM) é uma infecção fúngica crônica que acomete a pele e/ou tecido subcutâneo de mamíferos, comum em regiões tropicais e subtropicais. Ocorre predominantemente em indivíduos do sexo masculino com ocupação associada a atividades rurais. Seu principal agente etiológico é *Fonsecaea pedrosoi*, fungo polimórfico que apresenta conídios e/ou micélios na forma saprofítica, bem como células escleróticas na forma parasitária. A termotolerância é um dos fatores de virulência descritos entre os causadores da CBM. Espécies patogênicas do gênero *Fonsecaea* possuem temperatura de crescimento máxima de 37 ºC, temperatura corporal dos mamíferos. Nenhum trabalho até o momento buscou caracterizar os processos celulares envolvidos nessa adaptação. Em fungos patogênicos, proteínas intra e extracelulares fazem parte das estratégias utilizadas em resposta a uma variedade de estressores, como altas temperaturas. Este trabalho objetivou mapear o perfil proteômico intra e extracelular de *F. pedrosoi* cultivado a 37 ºC. As amostras extraídas em triplicata foram submetidas a eletroforese em gel-1D e quantificação para atestar a qualidade dos extratos proteicos. Posteriormente, a identificação de proteínas foi realizada por cromatografia líquida de ultra performance acoplada à espectrometria de massas (NanoUPLC- MSE). Foram identificadas para as amostras intracelulares A, B e C, respectivamente, 77, 87, 101 proteínas. Não foi possível obter a identificação dos peptídeos dos extratos extracelulares. Assim sendo, optamos por realizar uma nova extração. Proteínas já descritas como envolvidas na virulência em outros patógenos foram identificadas nos extratos citoplasmáticos. Assim, este trabalho revelou proteínas possivelmente envolvidas na termotolerância e, consequentemente, com a adaptação à temperatura do hospedeiro humano.

**Palavras-chave:** Cromoblastomicose, fungos negros, proteômica, secretoma

[i]ROSA, Gabriela Danelli. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências Biológicas, gabriela.danellirosa@gmail.com
SOARES, Célia Maria de Almeida. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências Biológicas, cmasoares@gmail.com
SILVA, Kassyo Lobato Potenciano, Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituo de Ciências Biológicas, kassyo.potenciano@hotmail.com
BAILÃO, Alexandre Melo, Universidade Federal de Goías (UFG), Instituto de Ciências Biológicas, alexandre.bailao@gmail.com

# MODELAGEM MOLECULAR DA METALOPROTEÍNA SERINA PROTEASE DO *Paracoccidioides brasiliensis* E DA GLICOPROTEÍNA NS1 DO VÍRUS DA FEBRE AMARELA.

**MENEZES**, Gabriela de Lima; **GONÇALVES,** Ricardo Lemes; **da SILVA,** Luciene Sussuchi; **da SILVA,** Roosevelt Alves.

A paracoccidioidomicose e a febre amarela são doenças causadas por um fungo e um vírus, respectivamente, as quais possuem enzimas exclusivas de suas espécies que podem ser expressadas e testadas por nossos laboratórios parceiros da UFG. Dessa forma o presente trabalho visou estudar mecanismos de estabilidade da serino protease do fungo *Paracoccidiodes brasiliensis* e o monômero da proteína NS1 do vírus da febre amarela cujo principal objetivo é a inibição desses dois alvos. As estruturas de ambos os modelos foram determinadas com base na modelagem molecular por homologia através do servidor I-TASSER seguido de simulações de Dinâmica Molecular (DM) utilizando o software GROMACS 5.1.2, a fim de conhecer os modos conformacionais das proteínas em solução e selecionar aqueles mais importantes das trajetórias. Embora a DM da serino protease tenha alcançado estabilidade ao se ligar ao cálcio, o molde usado para construir o modelo possui baixa identidade, levando a um baixo TMScore e um modelo não confiável. No caso da NS1, o modelo inicial gerado pelo servidor I-TASSER se concentrou essencialmente no segmento faltante correspondente ao resíduo 1 ao 171, cujo molde usado para essa região foi a estrutura do NS1 do Zika vírus. Na DM observa-se que a estabilidade é atingida após aproximadamente 10 ns e há grande flutuação na região da alça e parte da região Wing. Diferentemente do que se observa para o Zika vírus, a alça responsável pela ligação do dímero não se apresentou de forma favorável para a ligação. Conclusão: No entanto, considerando que o processo de dimerização ocorre imediatamente logo após a síntese do mNS1, sugere-se que esta ligação possa ocorrer por indução, isto é, quando há aproximação dos dois monômeros leva alterações na alça para favorecer a formação do dímero. Esta hipótese será avaliada nos testes de docking entre os monômeros por DM.

**Palavras-chave:** biologia computacional, predição estrutural de proteínas e simulação de dinâmica molecular.

# NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA, PERFIL ANTROPOMÉTRICO, PRESSÃO ARTERIAL E APTIDÃO CARDIORRESPIRATÓRIA DE ESCOLARES DE 5 A 11 ANOS, COM EXCESSO DE PESO CORPORAL

**TELES**, Gabriela de Oliveira; **ZANINA**, Gustavo Ozório; **ALVES**, Fagner Medeiros; **LEAL**, Acácia Gonçalves Ferreira, **SILVA**, Maria Sebastiana.

RESUMO

O aumento na prevalência de sobrepeso e obesidade, em crianças, e sua relação com as doenças cardiovasculares justifica a necessidade de estudos que avaliem o impacto do excesso de massa corporal na saúde cardiorrespiratória desses indivíduos. O objetivo do estudo foi comparar as características socioeconômicas, antropométricas e da aptidão cardiorrespiratória, entre crianças de 5 a 11 anos de idade, sem e com excesso de massa corporal. Realizou-se estudo caso controle com 99 crianças de uma escola pública do município de Santo Antônio de Goiás-GO. Foram avaliadas moradia, renda, nível de atividade física (NAF), massa corporal (MC), estatura (E), circunferência da cintura (CC), relação cintura/estatura (RCE), pressão arterial (PA), $VO_{2pico}$, tempo gasto no teste de esforço físico (T) e frequência cardíaca máxima ($FC_{max}$). As crianças foram divididas em dois grupos: sem (Grupo 1) e com excesso (Grupo 2) de massa corporal e foram realizadas análise de comparação, Quí-quadrado e correlação. A maioria das crianças pertenciam a classe socioeconômica baixa e eram pouco ativas. Os resultados foram IMC (grupo 1 = 15,26±1,26; grupo 2 = 21,68±3,40; p=0,000), CC (grupo1= 54,96±3,30; grupo2 = 68,78±9,13; p=0,000), RCE (grupo1 = 0,43±0,04; grupo2= 0,52±0,05; p=0,000), $VO_{2(pico)}$ (grupo1 = 37,13 ±7,01; grupo2 = 33,39±8,49; p=0,018), tempo de teste médio (grupo1 = 6,20 min±0,27; grupo2 = 5,54 ±2,61; p=0,023), FCmax (grupo1 = 173,68 ± 19,34; grupo2 = 183,15 ±16,95; p=0,012), PAS (no grupo1 = 90,43±9,12 grupo2 = 98,59±11,86; p=0,001) PAD (grupo1 = 58,92±8,02; grupo2 = 61,93±8,64; p=0,099).Por meio das análises de correlação e regressão constatou-se que o aumento do peso corporal promoveu aumento da pressão arterial de ambos os grupos e, o aumento da gordura abdominal reduziu a aptidão cardiorrespiratória das crianças com excesso de massa corporal. Conclui-se que o excesso de massa e gordura corporal afetam negativamente a pressão arterial e o desempenho cardiorrespiratório de crianças.

PALAVRAS-CHAVE: APTIDÃO FÍSICA, CRIANÇA, GORDURA ABDOMINAL, OBESIDADE.

# QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE SOJA PROVENIENTES DE PLANTAS SUBMETIDAS A DIFERENTES DOSES DE GESSO E FÓSFORO EM JATAÍ-GO NA SAFRA 2016/2017

**GABAN,** Gabriela; **TORRES,** Isabela Yamauchi; **BRAZ**, Magno Gonçalves; **CRUZ,** Simério Carlos Silva; **MACHADO**, Carla Gomes

**RESUMO –** Os solos de cerrados são deficientes em nutriente e rico em alumínio tóxico, sendo essa a principal limitação para o crescimento radicular, por isso a necessidade de correção desses solos. A planta bem nutrida tem condições de produzir sementes bem desenvolvidas, com boa formação do embrião e do órgão de reserva, assim como na sua composição química e, consequentemente, no metabolismo e no vigor da semente. Objetivou-se com o presente trabalho avaliar a qualidade fisiológica de sementes de soja em resposta a diferentes doses de gesso e fósforo. A parte experimental do trabalho foi realizada no Laboratório de Sementes da Universidade Federal de Goiás – UFG, Regional Jataí, Campus Jatobá. Foram utilizadas sementes de soja, obtidas da safra 2016/2017, de experimento instalado na área experimental da mesma universidade. Após a colheita, as sementes foram destinadas ao laboratório para a realização do experimento. A qualidade das sementes foi avaliada pelo teor de água, massa de mil sementes, teste de germinação, primeira contagem da germinação, classificação do vigor da plântula, comprimento de plântula, massa seca de plântulas, condutividade elétrica, tamanho das sementes e o teste de envelhecimento acelerado. Nas condições do presente experimento, visando a produção de sementes de soja da cultivar flecha com elevada qualidade fisiológica, não recomenda-se o uso de gesso e fósforo na cultura.

**PALAVRAS-CHAVE:** adubação, germinação, *Glycine max*, vigor.

**GABAN**, Gabriela. Acadêmica em Agronomia, Bolsista em Iniciação Científica, Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí. gabrielagaban@gmail.com
**TORRES,** Isabela Yamauchi. Engenheira Agrônoma formada pela Universidade Federal de Goiás (UFG) - Regional Jatai.
**BRAZ**, Magno Gonçalves. Acadêmico em Agronomia, Universidade Federal de Goiás (UFG) – Regional Jataí. magno-_vb@hotmail.com
**CRUZ,** Simério Carlos Silva; **MACHADO**, Carla Gomes. Professor(a), Universidade Federal de Goiás (UFG) - Regional Jataí. carlagomesmachado@gmail.com

# TEOREMA DE BELL E SUAS APLICAÇÕES

**DAMAS,** Gabriella Gonçalves[1]; **ALMEIDA**, Norton Gomes de[2]

Na segunda metade do século XX, o desenvolvimento da ciência da computação levou a uma nova maneira de entender a física. Em 1948, Shannon propôs a Teoria da Informação que estuda a quantificação, armazenamento e comunicação da informação. A Teoria da Informação buscava resolver dois problemas: i) como comprimir melhor dados e comunicação ii) encontrar a taxa máxima desta mesma compressão. A partir do modelo de Shannon teremos aplicações importantes em inferência estatística, computação quântica, criptografia, entre outros. O teorema de Bell ou a desigualdade de Bell é considerado um dos resultados mais profundos do século XX e foi de fundamental importância para mostrar que qualquer teoria física que incorpore o realismo local não pode reproduzir as previsões da mecânica quântica, contrariando assim o localismo de Einstein. Uma série de experimentos verificou o teorema e mostrou que o emaranhamento quântico pode ocorrer em grandes distâncias. O emaranhamento quântico tem profundas implicações para os resultados de medições de sistemas quânticos, por exemplo, na computação quântica. John Stewart Bell apresentou seu teorema em seu artigo “Sobre o paradoxo de Einstein Podolsky Rosen” de 1964 em que faz uma importante analogia ao paradoxo de EPR, o mesmo pode ser expresso em um conjunto de resultados matemáticos que se pode resumir em uma desigualdade. O objetivo deste trabalho é, portanto, o estudo do teorema e a prova da desigualdade e bem como o de suas importantes aplicações.

Palavras chave: Quântica, Informação, Bell, desigualdade

[1] **DAMAS**, Gabriella. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Física. gabriella.damasg@gmail.com
[2] **ALMEIDA**, Norton. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Física. nortonfis@gmail.com

# ESTABILIDADE DE LIPOSSOMAS E LIPOPLEXOS MODIFICADOS COM POLIETILENOGLICOL E ÁCIDO HIALURÔNICO EM MUCINA

**DAMACENO**, Gabrielly Bernardes Rodrigues; **ALMEIDA**, Ana Paula Bernardes; **LIMA**, Eliana Martins; **NASCIMENTO**, Thais Leite.

## RESUMO

Lipossomas são vesículas biocompatíveis capazes de transportar moléculas bioativas como siRNA (*small interfering RNA*), usadas na terapia gênica. Através da interação eletrostática entre os fosfolipídios catiônicos presentes na constituição dos lipossomas e as moléculas de siRNA, lipoplexos são formados. Após administração pulmonar estes carreadores se deparam com a depuração muco-ciliar, barreira para a chegada das moléculas bioativas às células pulmonares. A modificação superficial de lipossomas com moléculas hidrofílicas, como o polietilenoglicol (PEG), tem como intuito driblar esta barreira fisiológica. Associado a isso, a modificação com o ácido hialurônico (HA) tem por finalidade permitir o direcionamento destas partículas às células com maior expressão de receptores CD44, como células tumorais. Este trabalho tem como objetivo desenvolver lipossomas e lipoplexos modificados com HA e PEG e avaliar a estabilidade dos lipossomas em solução de mucina. Os lipossomas modificados com 15% de HA e diferentes proporções de PEG foram preparados por injeção etanólica e os lipoplexos foram preparados a partir dos lipossomas pela mistura com siRNA. As nanopartículas foram caracterizadas em relação ao diâmetro médio e potencial zeta. A avaliação da estabilidade *in vitro* dos lipossomas foi feita após incubação em solução de mucina a 37 ºC e pela análise do diâmetro médio após os tempos de 0, 5, 20, 60 e 120 minutos. Os lipossomas apresentaram tamanho médio de 111 a 220 nm e os lipoplexos modificados com HA e PEG na proporção de carga +/– 4:1 apresentaram tamanho médio superior aos lipossomas de origem, enquanto os lipoplexos +/– 8:1 apresentaram uma redução do diâmetro. O potencial zeta dos lipoplexos foi menor que dos lipossomas, indicando sua formação devido à neutralização de cargas. O estudo de estabilidade *in vitro* dos lipossomas demostrou que aqueles com maior quantidade de PEG, 12%, apresentaram menor aumento de tamanho, sendo este recobrimento capaz de proporcionar maior estabilidade.

**Palavras-chave:** Lipossomas, siRNA, lipoplexos, estabilidade, muco.

**DAMACENO**, Gabrielly Bernardes Rodrigues. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Farmácia. Instituição Financiadora UFG. gabriellybernardes20@gmail.com.
**ALMEIDA**, Ana Paula Bernardes. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Farmácia. anaalmeida.b@outlook.com.
**LIMA**, Eliana Martins. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Farmácia. emlima@ufg.br.
**NASCIMENTO**, Thais Leite. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Farmácia. thais.leite.nascimento@gmail.com.

# AVALIAÇÃO DE UMA PROPOSTA DE MODELAGEM DA FALHA DA MICROESTRUTURA DE COMPÓSITOS REFORÇADOS

**RIBEIRO**, Geovana Alves; **PITUBA**, José Júlio de Cerqueira

Este trabalho trata de um estudo sobre a danificação em microestrutura de materiais compósitos de matriz metálica considerando uma abordagem multi-escala. Tais materiais são aplicados nas indústrias aeronáuticas, aeroespaciais, automobilística e de produtos esportivos, devido algumas vantagens como leveza e alta resistência, características estas obtidas pela união de uma matriz leve com inclusões rígidas. Apesar de apresentar boas propriedades mecânicas, a interface na ligação entre o reforço e a matriz constitui-se numa zona propícia para a propagação de dano. Geralmente, essa zona é a mais crítica para a formação de fissuras sendo, portanto, importante, o entendimento da sua influência no comportamento mecânico da microestrutura do material. Assim, justifica-se o objetivo deste trabalho, que é estudar o processo de danificação nessa região crítica utilizando-se a comparação de respostas de Elementos de Volume Representativo (EVR) com matriz aderida e descolada da inclusão submetidos a deformações macroscópicas impostas. Para as análises da microestrutura utilizou-se um EVR com matriz de aço e inclusão de material rígido. Cabe ressaltar que o EVR com matriz descolada foi utilizado na análise da variável de dano. Como resultado desse estudo, obteve-se gráficos comparando os EVRs com matriz aderida e descolada para deformações devido à tração e compressão na direção principal e equações do dano em função da energia liberada durante o processo para as direções x e y. Tendo em vista o exposto, observa-se que o estudo da zona de interface fibra/matriz de materiais compósitos é essencial para compreender o descolamento nessa região e a danificação. Tal estudo pode ser aplicado para a redução da danificação, melhorando ainda mais as propriedades mecânicas e ampliando o emprego desse tipo de material. Com base nas análises numéricas realizadas até o momento, foi possível compreender esse processo e obter modelos macroscópicos de evolução do dano nas microestruturas estudadas no presente trabalho.

**Palavras-chave:** Material Compósito, Interface, Elementos de Volume Representativo, Danificação

# ONTOGENIA DAS FOLHAS E GALHAS FOLIARES DE *CARYOCAR BRASILIENSE*

**ALMEIDA**, Geovanna Pires de; **FERNANDES**, Ivonette dos Santos; **CARNEIRO**, Renê Gonçalves da Silva

## Resumo

Galhas são modificações atípicas nos tecidos vegetais formadas em decorrência de interações inseto-planta. O objetivo deste trabalho é analisar os padrões de alterações anatômicas ocorrentes no folíolo de *C. brasiliense* (Caryocaraceae) induzidas por *Eurytoma* sp. (Hymenoptera). A ausência de trabalhos sobre galhas neotropicais induzidas por Hymenoptera evidencia a relevância do presente estudo. Foram coletados folíolos galhados e não galhados, em diferentes estágios de desenvolvimento; estes foram seccionados transversalmente, clarificados, lavados, corados com de azul de Astra e Safranina, montados em glicerina 50% e as lâminas foram fotodocumentadas. As folhas de *C. brasiliense* são compostas, trifolioladas. O folíolo jovem apresenta o sistema de revestimento com cutícula delgada em ambas as faces e epiderme unisseriada. No meristema fundamental, as células são homogêneas. O sistema vascular evidencia a nervura central, cordões procambiais, com diferenciação de xilema e floema. O folíolo maduro apresenta cutícula espessa e epiderme unisseriada. No meristema fundamental, ocorre diferenciação celular em parênquimas paliçádico e lacunoso. O sistema vascular apresenta feixes vasculares colaterais, câmbio vascular nas nervuras de maior calibre, xilema e floema secundário, nos folíolos maduros há presença de bainha esclereficadas. As galhas são globóides, do tipo fechado em agrupamentos. Inicialmente, apresentam epiderme unisseriada e cutícula espessa; no mesofilo ocorre hiperplasia e hipertrofia celular, rediferenciando as células dos parênquimas paliçádico e lacunoso em parênquima cortical. Posteriormente, na região central do mesofilo rediferencia-se tecido nutritivo que delimita a câmara larval. Na maturação, a epiderme é substituída por periderme, ocorrendo diferenciação completa do parênquima cortical, apresentando bainha esclerenquimática e agrupamentos de células alongadas periclinalmente próximos à face abaxial. Na ausência do indutor, as galhas senescem. A organização tecidual concêntrica dessas galhas se assemelha às galhas de outros insetos, entretanto a dinâmica celular envolvida em sua formação é peculiar, denotando a alta complexidade e especificidade da relação inseto-planta neste sistema.

**Palavras-chave:** desenvolvimento vegetal, *Eurytoma* sp., folíolo, pequizeiro.

1

[1] **ALMEIDA**, Geovanna Pires de. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências Biológicas. geovannapiresufg@gmail.com

# Estudo Fitoquímico dos Extratos de *Qualea grandiflora* Mart. com Atividade Antiplasmódica.

**NETO**, Geraldo Sousa Gonçalves[1]; **DE SOUSA**, Lorena Ramos Freitas[2]

**Palavra-chave:** *Q. grandiflora*, Vochysiaceae, ácido elágico.

A *Qualea* pertence à família *Vochysiaceae*, este é um gênero neotropical com aproximadamente 200 espécies restritas a América do Sul e Central. Várias espécies deste gênero apresentaram atividades biológicas importantes, sendo utilizadas para tratar infecções gastrointestinais, respiratória, infecções microbianas, tratamento de feridas na pele, asma, congestão pulmonar, dor gástrica, infecções cutâneas, dermatoses e febre. Os metabólitos secundários encontrados no gênero *Qualea* são: triterpenos, ácido elágico e derivados, flavonoides, esteroides e chalconas. As folhas de *Q. grandiflora* foram estudadas quimicamente e isolou-se os flavonoides glicosilados (kanferol-3-*O*-α-L-(4”-*E*-*p*-cumaroil)-raminosideo e kanferol-3-*O*-α-L-(4”-*Z*-*p*-cumaroil)-raminosideo e terpenos (lupeol, α- e β-amirina, sitosterol, sitostenona, ácidos ursólico e oleanólico). Tendo em vista a ação antimalárica apresentadas pela *Q. grandiflora* e a importância de se desenvolver novos antimaláricos, pois os protozoários estão apresentando resistência aos fármacos utilizados, este projeto visa contribuir com o estudo químico da casca do caule desta planta. O perfil químico do extrato ativo de acetato de etila e hidroalcoólico foi analisado por técnicas de caracterização hifenadas de CLAE e espectrometria de massas e por RMN de $^{1}$H e o estudo fitoquímico clássico foi realizado para o isolamento e elucidação estrutural dos compostos presentes, buscando os possíveis responsáveis pela ação antimalárica. Os experimentos de CLAE-EM e RMN de $^{1}$H possibilitaram a identificação dos compostos fenólicos nas frações ativas, sendo estes da classe dos flavonoides e ácidos polifenólicos (ácidos elágicos e derivados). O experimento de UPLC-ESI-QqTOF-MS/MS permitiu caracterizar quatorze compostos fenólicos. O estudo fitoquímico levou ao isolamento de duas substâncias cujo RMN de $^{1}$H aponta para o ácido gálico e um dímero de monossacarídeos. A análise dos espectros de RMN 2D (HSQC, HMBC e COSY) está sendo realizada para a completa elucidação estrutural destes compostos.

# PERFIL ACADÊMICO DOS ESTUDANTES DE NUTRIÇÃO DA UFG INGRESSOS ENTRE 2015.1 A 2017.1 POR AÇÕES AFIRMATIVAS

**SILVA,** Giovanna Nascimento de Mello e; **MARQUES,** Rosana de Morais Borges; **MORTOZA,** Andrea Sugai; **MENEZES,** Ida Helena Carvalho Francescantonio; **SOUSA,** Lucilene Maria de

Justificativa: A adesão às medidas de Ações Afirmativas na Universidade Federal de Goiás (UFG) gerou questionamentos a respeito de uma possível mudança do desempenho acadêmico devido a um novo perfil dos estudantes, impactando em aumento das taxas de reprovação e evasão. Diante desse cenário, a Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Goiás iniciou, em 2015, um estudo que visa a caracterização, monitoramento e intervenção da nova realidade universitária, ao qual pertence esse trabalho. Objetivo: Caracterizar o perfil acadêmico dos estudantes por Ações Afirmativas do curso de Nutrição da UFG, ingressos entre 2015 e 2017.1. Metodologia: Trata-se de uma análise transversal descritiva, realizada com dados coletados a partir do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA). Foram analisadas as seguintes variáveis: Sexo; Cor/raça; Categoria de ingresso; Status da matrícula; Média global do estudante; Média global do curso; Número de reprovações por aluno; e Número de reprovações por disciplina segundo o núcleo do componente curricular. A análise de dados foi realizada utilizando-se os testes de Kruskal Wallis e Qui-quadrado. Resultados: O perfil da população estudada é de maioria feminina, pardas ou brancas. As taxas de reprovação se concentram nas disciplinas de núcleo comum. A maior porcentagem de alunos que possuem média global igual ou acima da média global do curso está entre os alunos não cotistas. Entretanto, ao comparar números de reprovação, evasão e as médias globais de diferentes grupos cotistas e alunos não cotistas, o desempenho apresenta-se bastante semelhante, exceto ao comparar alunos UFG Inclui indígenas e Quilombolas, que obtiveram desempenho inferior aos demais em todas as variáveis. Conclusão: O ensino prévio oferecido a esses alunos parece ser insuficiente para que eles atinjam o desempenho esperado no ensino superior. Para esses estudantes, é necessário instituir um substancioso projeto de garantia de permanência que contemple ações corretivas do déficit educacional.

**Palavras-chave** Educação Superior, Ação Afirmativa, Avaliação Educacional

# MONITORAMENTO DA INTEGRIDADE ESTRUTURAL BASEADO EM IMPEDÂNCIA ELETROMECÂNICA DE FORMA ESTOCÁSTICA

**FONSECA**, Gislene da Silva; **MOURA JÚNIOR**, José dos Reis Vieira de.
Universidade Federal de Goiás (UFG), Unidade Acadêmica Especial de Engenharia.
gislene.n08@gmail.com

A aplicação de técnicas de monitoramento da integridade estrutural vem se tornando de grande importância nas áreas de engenharia e aeronáutica. A técnica baseada em impedância eletromecânica é uma delas. Neste artigo aplica-se a técnica de SHM baseado em impedância eletromecânica para determinar a presença de dano em uma viga de alumínio, aplicando a métrica de dano do Desvio Raiz Quadrada (RMSD). O objetivo do artigo é aplicar o conceito de avaliação estocástica no contexto do SHM baseado em impedância eletromecânica, afim de aplicar o método de Monte Carlo na geração de números aleatórios. O desenvolvimento do artigo é validar dois modelos, um com os sinais de impedância, e o outro com a criação de números aleatórios, e assim construir o modelo de regressão linear para os dois, no final, os resultados obtidos são similares, onde representa a identificação de falha na viga.

**Palavras-chave:** Monitoramento da integridade estrutural, Impedância eletromecânica, Monte Carlo, Estocástico.

# IMPACTOS DAS ESTRADAS NÃO PAVIMENTADAS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE TEREZÓPOLIS DE GOIÁS

**Oliveira**; GracieleF.[1]; **Botelho**,Thiago Henrique A. [2]**; Correchel,** Vladia[3]**; Griebeler**, Nori Paulo;

O Brasil apresenta um elevado número de estradas não pavimentadas, e na maioria dos casos a manutenção e gestão são responsabilidade do município. No Brasil o escoamento de produtos agrícolas se dá predominantemente por rodovias, e em grande parte através de estradas não pavimentadas. As estradas não pavimentadas , é um componente importante para as realizações das atividades sociais de seus usuários como acesso escolar, unidades de saúde e etc. Avaliar a percepção dos usuários das estradas não pavimentadas do município de Terezópolis de Goiás-GO, acerca das condições de uso e gestão municipal. A pesquisa foi realizada com a elaboração e aplicação de um questionário aos residentes da zona rural do município de Terezópolis de Goiás- GO. Posteriormente, as respostas dos questionários foram organizadas em um banco de dados que foi analisado a partir do programa estatístico *SPSS Statistics* ® *Versão 22* (versão de avaliação). A margem de erro foi calculada com base no grau de confiança de 95%. Em relação os defeitos observados no período chuvoso pelos respondentes aproximadamente 54% afirmaram que buracos é o defeito de maior ocorrência. No período seco o principal defeito foi poeira, onde 72% dos respondentes relataram esse problema. Sobre a manutenção. 76% confirmaram que os defeitos das estradas aumentam o valor da manutenção de seus veículos. Aproximadamente 65% dos respondentes confirmaram que os defeitos aumentam o risco de acidente entre veículos (Figura 1). Quando perguntados a respeito dos prejuízos causados pelos defeitos nas estradas não pavimentadas, aproximadamente 49% dos respondentes acreditam que eles prejudicam as atividades comerciais. De acordo com os resultados os defeitos das estradas não pavimentadas geram transtornos na vida de seus usuários

**Palavras – Chaves**: malha viária, reparo viário.

[1] Graduação em Agronomia, Escola de Agronomia, Universidade Federal de Goiás - UFG/GO, graci.kit@hotmail.com
[2] Doutorado em Agronomia, Escola de Agronomia, Universidade Federal de Goiás - UFG/GO, thiago2012arbo@hotmail.com
[3] Professora, Escola de Agronomia, Universidade Federal de Goiás - UFG/GO, vladiacorrechel@hotmail.com
[4] Professor, Escola de Agronomia, Universidade Federal de Goiás - UFG/GO, npgriebeler@hotmail.com

# BASES EDUCACIONAIS BEM ESTRUTURADAS E CRIMINALIDADE: QUAL A RELAÇÃO?

**AZEVEDO,** Graziella Barros.[i]
**SANTOS,** Pedro Sérgio dos.[ii]

**Justificativa.**
Primordialmente, busca-se com a pesquisa, iniciar uma compreensão sobre o fenômeno da criminalidade, através de noções basilares acerca do tema, e como a sociedade atual o tem visto e interpretado, e consequentemente analisar o teor das propostas de intervenções que busquem obter soluções para tal problema, tendo como principal a proposta a intervenção da educação.

**Objetivos**
Busca-se entender os fenômenos criminológicos presentes na contemporaneidade e como estes se relacionam com a educação oferecida aos indivíduos.

**Metodologia**
Utiliza-se o método hipotético-dedutivo, onde parte-se da premissa de que uma educação bem estruturada gera uma comunidade com menos recorrência ao crime. Desse modo averígua-se de que forma as falhas educacionais presentes no sistema educacional podem ser potenciais fatores criminológicos, assim como também contexto histórico educacional pátrio veio a interferir na criminalidade.

**Resultado**
Nota-se a necessidade de ser repensado o modo como tem sido implementado o modelo educacional, pois embora as transformações educacionais são fundamentais na mudança de aspectos sociais, culturais e econômicos do indivíduo e se apresentam como uma das soluções mais viáveis para impedir o crescimento da criminalidade, o acesso a uma educação de qualidade, na maior parte das vezes, não atinge de modo equânime todas as camadas sociais.

**Conclusão**
Faz-se necessário repensar os instrumentos de combate à violência e o modo como a sociedade tem feito a leitura de tal fenômeno. É imprescindível a correção de uma seletividade histórica do acesso à educação que perpassou gerações e muito influi ainda na contemporaneidade cabendo então a análise das atuais implementações de políticas públicas.

**Palavras-chave**: Educação. Criminologia. Sistema Penal. Políticas Públicas

[i] AZEVEDO, Graziella Barros. Universidade Federal de Goiás (UFG). Faculdade de Direito. graziellabarros.a@gmail.com

[ii] SANTOS, Pedro Sérgio dos. Universidade Federal de Goiás (UFG). Faculdade de Direito. psergioufg@bol.com.br

# HEPATITE B EM CORTADORES DE CANA-DE-AÇÚCAR DE GOIÁS: UM ESTUDO DE PREVALÊNCIA

**SILVA,** Grazielle Rosa Da Costa E; **TELES**, Sheila Araújo; **SOUZA**, Marcia Maria; **CARNEIRO**, Megmar Aparecida Dos Santos; **CAETANO**, Karlla Antonieta Amorim.

**Justificativa**: Mesmo após a introdução da vacina contra hepatite B no Brasil, grupos específicos continuam susceptíveis à infecção e apresentam comportamentos de risco potencias para o vírus da hepatite B (HBV), como a população rural. Por outro lado, considerando os cortadores de cana-de-açúcar do país, não existem dados sobre os agravos transmissíveis. **Objetivos:** estimar a prevalência de infecção da hepatite B entre cortadores de cana-de-açúcar manual do Estado de Goiás, bem como caracterizar o perfil dos indivíduos infectados pelo vírus da hepatite B. **Metodologia**: estudo epidemiológico, de corte transversal, realizado no período de agosto e setembro de 2016. Foram investigados 636 cortadores de cana-de-açúcar do Estado de Goiás que realizavam corte manual de cana. Considerou-se como variável de desfecho a positividade para o teste rápido para hepatite B. A análise descritiva foi realizada por meio de distribuição de frequências, média e desvio padrão. Prevalências foram estimadas com intervalo de confiança de 95%. **Resultados**: dos 636 indivíduos investigados, identificou-se altas taxas de comportamentos de risco sexual e parenteral para o HBV: sexarca precoce (49,2%), histórico de Infecção Sexualmente Transmissível (12,1%), ingestão de bebida alcóolica (88,8%), dois ou mais parceiros sexuais nos últimos 12 meses (41,1%), uso irregular de preservativo nos últimos 12 meses (72,5%), internação hospitalar (60,7%), história de acidente ocupacional (51,7%) e compartilhamento de material cortante de higiene (45,1%). Do total, seis indivíduos apresentaram soropositividade para o marcador de infecção do HBV (0,9%; IC95% 0,3%-2%), além disso, todos exibiram ao menos um comportamento de risco para a manutenção da cadeia de transmissão do HBV, prevalecendo sexo inseguro, ingestão de álcool, histórico prisional e comportamentos de risco parenteral. **Conclusão**: diante da vulnerabilidade à hepatite B deste grupo rural, destaca-se a necessidade de intervenções de prevenção e controle da infecção, como vacinação e testagem rápida para grupos rurais emergentes em Goiás.

Palavras-chave: Epidemiologia, hepatite B, prevenção e controle, população rural.

# O ANTICRISTÃO POR EXCELÊNCIA: A CRÍTICA NIETZSCHEANA ÀS VIRTUDES CRISTÃS

**GIANI**, Guilherme Bruno. **VECCHIA**, Ricardo Bazilio Dalla. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Filosofia. CNPq. guilhermegiani97@gmail.com.

A presente pesquisa buscou analisar a crítica de Nietzsche ao cristianismo e às virtudes cristãs, crítica esta desenvolvida ao longo de toda sua obra e radicalizada em *O Anticristo*. Nesse sentido, partiu da análise do conceito de moral de escravo, conceito este que o filósofo constrói durante toda a fase madura de sua obra e que, aos poucos, vai sedimentando e especializando, até chegar, em *O Anticristo*, ao seu desenvolvimento máximo, como moral cristã. Para o filósofo, ao negar e rejeitar o mundo da vida e da natureza em prol de ideais, ou seja, ao negar a realidade e construir em seu lugar outro mundo, metafísico, o homem promove um movimento decadente de negação e desvalorização da sua própria natureza e realidade – os códigos morais e religiosos são, assim, o alvo da sua crítica, já que amparados pela metafísica. As virtudes do cristianismo são, para Nietzsche, o ponto mais alto dessa decadência, pois veem a vida humana como um perene sofrimento, condicionando sua finalidade à transcendência, por isso, precisam ser superadas por virtudes ascendentes, que sejam afirmadoras e valorizadoras da vida. A negação cristã da vida é, para Nietzsche, contraditória ao discurso, aos valores e à prática de vida do próprio Jesus, e tal relação de dissociação entre a figura central do cristianismo e a posteridade da Igreja foi parte central da pesquisa, assim como a comparação que Nietzsche faz, também em *O Anticristo*, do cristianismo com o budismo, doutrina vista por ele como superior à cristã.

Palavras-chave: virtudes; cristianismo; moral de escravo.

# FETICHISMO DA MERCADORIA: A CONFIRMAÇÃO DA MATERIALIZAÇÃO E DA PERSONIFICAÇÃO NO PROCESSO DE ESTRANHAMENTO

**RIBEIRO**, Guilherme de Souza Mendes.[1]

**Resumo**

O trabalho investiga como o conceito de fetichismo da mercadoria, desenvolvido por Karl Marx ao longo de obras preparatórias para a escrita de *O Capital*, é detalhado por Isaak Rubin em sua obra *A Teoria Marxista do Valor*, publicada originalmente em 1928 em Moscou. Rubin confirma a existência do fenômeno do fetichismo da mercadoria ao detalhar como a materialização das relações sociais e a personificação dos materiais (ou coisas) são dois lados de um mesmo processo. Em virtude de uma lacuna no repertório conceitual da comunidade científica, e considerando a escassa investigação sistemática no que tange à problemática do valor e do fetichismo da mercadoria, e, como se não bastasse, tendo em vista o levantamento bibliográfico e a leitura do material, cabe ressaltar o cerne da pesquisa: o estudo da teoria do valor marxista, com enfoque específico no desenvolvimento da teoria do fetichismo da mercadoria, isto é, da teoria geral das relações de produção na economia mercantil-capitalista. Sendo assim, ainda que sem a pretensão de esgotar todas as determinações da teoria do fetichismo em consonância com a crítica da economia política e com a metodologia exposta, é mister pontuar que a finalidade dessa investigação de teor conceitual é o esclarecimento daquilo que, de acordo com Rubin (1980), é a base de todo o sistema econômico de Marx, particularmente de sua teoria do valor, isto é, a teoria do fetichismo da mercadoria e seus elementos constituintes mais fundamentais, a saber: a materialização das relações de produção e a personificação das coisas em uma confirmação do trabalho estranhado.

**Palavras-chave:** Teoria do Valor, Fetichismo, Estranhamento, Economia Política.

[1] Discente do curso de Ciências Econômicas, UFG, orientando do prof. Dr. Tiago Camarinha Lopes, FACE, UFG, 2018. guilhermedesouzamendesribeiro@gmail.com. Revisado pelo orientador.

# O BRASIL NO ÓRGÃO DE SOLUÇÃO DE CONTROVÉRSIAS DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO: UMA ANÁLISE DOS BENEFÍCIOS OBTIDOS NAS DISPUTAS COMERCIAIS VENCIDAS

**CHAGAS,** Gustavo Barros[1]; **LUCENA,** Andréa Freire[2].

Os objetivos da pesquisa foram levantar os contenciosos comerciais disputados no Órgão de Solução de Controvérsias (OSC) da Organização Mundial do Comércio (OMC), selecionar e analisar os conflitos brasileiros que passaram pelo processo decisório do OSC e que o Brasil saiu vitorioso e avaliar possíveis benefícios recebidos pelo Brasil. Para cumprir os objetivos da pesquisa foram adotados os seguintes procedimentos metodológicos: Levantamento no endereço eletrônico da OMC das disputas que o Brasil participou no OSC no período 1995-2018, como interpelante e interpelado; As disputas levantadas foram separadas em ordem cronológica, da mais antiga para mais recente; Caracterizou-se cada disputa de acordo com o produto envolvido na mesma, tipificando-o de acordo com seu código NCM (Nomenclatura Comum do Mercosul); Elaborou-se uma planilha eletrônica com as seguintes colunas: número da disputa, data de início e fim, se foi solucionada ou suspensa, país vencedor, país perdedor; As disputas que não tinha nenhum produto envolvido de forma direta e que envolviam, por exemplo, apenas legislações, foram retiradas da amostra; Foram excluídas da amostra aquelas disputas que não tinham um resultado favorável ou desfavorável a nenhum dos participantes e aquelas que ainda estão em andamento; Para a amostra final foram consideradas somente as disputas terminadas e com seus respectivos vencedores e perdedores; A amostra ficou com 12 disputas que o Brasil participou como interpelante. Todavia, por falta de dados disponíveis na base de dados do Comex Stat do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços para os períodos 1995 e 1996, precisou-se reduzir a amostra das disputas que o Brasil participou como interpelante para 11. Os resultados mostram que, durante os períodos de duração das disputas, pode-se perceber um vertiginoso crescimento no valor das exportações brasileiras dos produtos em disputa. Conclui-se, portanto, que o Brasil obteve bons resultados nas disputas comerciais que foram analisadas.

**Palavras-chave:** Organização Mundial do Comércio. Disputas comerciais. Brasil.

[1] Universidade Federal de Goiás (UFG). Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia (FACE). gusbchagas@gmail.com
[2] Universidade Federal de Goiás (UFG). Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia (FACE). andflucena@gmail.com

# CRIARCONTEXTO: Sentidos discursivos nas propagandas Dove

GARCIA, Gustavo Fidelis[1]; FERNANDES, Eliane Marquez da Fonseca[2]

Este trabalho tem como objetivo evidenciar e discorrer sobre o uso da linguagem e a geração de sentidos em duas propagandas da marca de produtos de higiene pessoal *Dove*. Por meio da visão de apropriação publicitaria como um gênero múltiplo variável e determinante no estilo da comunicação em cada campo de produção, notou-se como é circulado e repercutido um leque de recursos linguísticos levantados pelo círculo bakhtiniano. A partir desse contexto, discutimos suas estratégias discursivas e as mudanças de paradigma ao surgir um novo cenário midiático. As elocuções analisadas esboçaram a maneira gradativa em que as mídias de informação, como a Dove, apresentam novos projetos publicitários em busca de evoluir o percepção sobre a mulher e construir ações afirmativas ao seu público alvo, desenvolvendo um nicho de mercado ainda não explorado por concorrentes. A análise das campanhas publicitárias “Retratos da real beleza de Dove” (2013) e posteriormente a campanha “A beleza nos meus próprios termos” (2016), constitui o *corpus* da presente pesquisa sob os conceitos de Bakhtin/ Volochinov (1995), Pêcheux (2006, 1990), Orlandi (2009) e Fernandes (2008).

**PALAVRAS-CHAVE**
Discurso; Dove; Publicidade; Representação Feminina

[1]GARCIA, Gustavo Fidelis. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Letras.
gustavofidelisgarcia@gmail.com
[2]FERNANDES, Eliane Marquez Da Fonseca. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Letras.
elianemarquez@uol.com.br

# EQUIDADE DE GÊNERO NO INGRESSO POR COTAS RACIAIS NA GRADUAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

**REVIGNET**, Hariel Chrystinne Oliveira Revignet. Universidade Federal de Goiás (UFG),Faculdade de Artes Visuais. hariel_cor@hotmail.com
**DIAS**, Luciana de Oliveira. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Letras. professoralucianadias@gmail.com

O trabalho analisou a política de ação afirmativa, especificamente de cotas raciais, na Universidade Federal de Goiás fazendo um recorte de gênero. O período analisado foi de 2009 a 2018, no âmbito do UFGinclui e da Lei Federal de Cotas Raciais.

O objetivo foi obter e estudar dados referentes ao ingresso na graduação de estudantes por cotas raciais. Foi feita uma análise crítica com o objetivo de observar as implicações relacionadas à equidade de gênero em perspectiva interseccional. Quanto à metodologia adotada: a pesquisa foi dividida em levantamento bibliográfico e obtenção de dados junto à UFG. As análises contaram com a produção de gráficos sobre os dados do UFGinclui de 2009 a 2012 que foram comparados com a Lei de Cotas Raciais de 2013 até 2018.1. Os resultados indicaram que no período da política de ação afirmativa do UFGinclui ingressaram como cotistas raciais 656 homens e 644 mulheres. Observando o percentual geral com recorte de gênero, 6% dos ingressantes durante esses quatro anos foram homens e mulheres negras em relação a quantidade de ingressos na ampla concorrência. Após a efetivação da Lei Federal de Cotas Raciais, em relação à ampla concorrência o percentual subiu para 20% de ingressantes mulheres negras e 21% para homens negros.

A conclusão foi que os dados quantitativos trabalhados na pesquisa demonstraram discreta equivalência entre o recorte raça e gênero no ingresso na graduação da UFG dos cotistas e o estudo demonstrou também a importância das políticas de ação afirmativa para garantir direitos humanos às minorias sociais.

Palavras chaves: ações afirmativas, cotas raciais, raça e gênero.

# MAPEAMENTO DO GRAU DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL DE FRAGMENTOS DE VEGETAÇÃO NATIVA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO DAS GRIMPAS E BACIA DO CÓRREGO SANTO ANTÔNIO, HIDROLÂNDIA, GOIÁS, E SUA INFLUÊNCIA PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE E DOS RECURSOS HÍDRICOS

**SILVA,** Hariel Gleik; **OLIVEIRA,** Wellington Nunes de**; KOPP,** Katia;

O desmatamento da vegetação nativa vem crescendo de maneira acentuada desde 1920 principalmente por fatores como a agropecuária, a construção civil e o comércio ilegal de madeira. Como consequência da redução dessas áreas verdes surgem os processos de fragmentação florestal que são responsáveis pelo aumento da degradação do solo, extinção de espécies vegetais e animais, alterações no microclima local, assoreamento dos cursos d'água, e diminuição da potencialidade hídrica dos municípios. O objetivo geral desse trabalho foi realizar o mapeamento do grau de preservação ambiental de fragmentos de vegetação nativa existentes na Bacia Hidrográfica Ribeirão das Grimpas (BHRG) e também na Bacia Hidrográfica do Córrego Santo Antônio (BHST), que integra as bacias citadas anteriormente. A metodologia utilizada para a análise da paisagem das bacias foi a proposta por Pires et al., (2004) e Moraes et al., (2012). Através da utilização do software Qgis foi possível delimitar as bacias hidrográficas dos corpos d'água, realizar o mapa de uso e ocupação do solo das bacias e a partir desse fator analisar os fragmentos de vegetação. Os fragmentos possuem em sua maioria formatos alongados, potencializando os efeitos de bordas e tamanhos pouco representativos, sendo apenas 213 fragmentos maiores que 3 hectares. Os fragmentos se apresentam na maioria desconectados, alguns estando distantes a mais de 350 metros. Assim, os resultados apresentados revelam que os fragmentos maiores que 3 ha da bacia podem não oferecer um ambiente favorável para a manutenção da biota do Cerrado, já que sofre intensamente pela ação antrópica. Dessa forma, medidas de restauração da vegetação nativa são necessárias na região como o emprego dos corredores ecológicos, o plantio de vegetação tampão para minimizar os efeitos de borda e o trabalho com a população local abrindo o diálogo da importância da conservação da biodiversidade e dos recursos hídricos.

Palavras – chave: Fragmentação vegetal, biodiversidade, potencialidade hídrica, restauração florestal.

**SILVA,** Hariel Gleik. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Engenharia Civil e Ambiental. harielgleik@gmail.com. **KOPP,** Katia. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Engenharia Civil e Ambiental. kakopp@gmail.com. **OLIVEIRA,** Wellington Nunes de. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Engenharia Civil e Ambiental. wellington.wno@gmail.com.

# PERFIL PARASITÊMICO DE *Trypanosoma vivax* EM BOVINOS *Bos taurus* PRIMO-INFECTADOS EXPERIMENTALMENTE EM DIFERENTES VIAS

**IUASSE,** Hariye Victória[1]; **NETO**, Eduardo José da Costa[2]; **PIRES**, Kamilla Machado[3]; **de SOUZA**, Juliana Gonçalves[4]; **PESSÔA**, Barbara Rosa[5]; **LOPES**, Welber Daniel Zanetti[6].

1 Acadêmico em Medicina Veterinária, Bolsista em Iniciação Científica, Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil, hariye.victoria@gmail.com;
2 Acadêmico em Medicina Veterinária, Voluntário em Iniciação Científica, Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil, eduardonet30@gmail.com
3 Acadêmica em Medicina Veterinária, Voluntária em Iniciação Científica, Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil, kamillam9a@hotmail.com
4 Acadêmico em Medicina Veterinária, Voluntária em Iniciação Científica, Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil, julianah.gs@hotmail.com
5 Acadêmica em Medicina Veterinária, Bolsista em Iniciação Científica, Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil, barbararosapessoa@gmail.com
6 Professor Adjunto, Departamento de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Goiás, Regional de Goiânia, Goiás, Brasil, wdzlopes@hotmail.com

## RESUMO

Objetivando melhor entender a transmissão por fômites, este trabalho avaliou a capacidade do *Trypanossoma vivax* causar doença depois de inoculado por diferentes vias. Vinte e cinco animais machos, girolando, entre quatro e seis meses de idade, foram estabulados em baias protegidas com tela. Eles foram divididos, com base no peso, em cinco grupos contendo cinco animais cada. Após dez dias de aclimatação todos foram infectados, para tal, utilizou-se seringas de 1 ml acopladas a agulhas com calibre adequado para cada via de inoculação, para cada animal. O último grupo (G V ou Controle) não foi inoculado. Foram feitas colheitas de sangue da veia jugular, para pesquisa e quantificação de *T. vivax* e durante todo o período experimental, estes animais receberam água e alimento (ração inicial para bezerros e feno) à vontade. Ao final do estudo, observou-se que com 10 dias todos os animais inoculados apresentaram presença de *T. vivax* nos métodos de diagnóstico realizados. Pelo Método de Woo, observou-se que no D+3, os animais inoculados pelas vias endovenosa, intramuscular, subcutânea e intradérmica apresentaram 100%, 80%, 60% 40% de animais com parasitemia, respectivamente. Observou-se, pelo Método de Brener, que durante o estudo todos os animais apresentaram parasitemia superior à 2.000.000 de tripanossomatídeos por mL, em algum momento. Com base nos resultados encontrados, pode-se concluir o surgimento de *T. vivax* na circulação sanguinea dos animais após a inoculação, variou um pouco em função da via, entretanto, todas elas foram efetivas para a transmissão do parasito em questão. A execução desse trabalho foi bem interessante e funcionou como um norte para novas pesquisas relacionadas a esse tema.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tripanossomíase, Tripanossomose, hemoparasito.

# DINÂMICA DA PAISAGEM E VARIAÇÃO NO TEOR DE CARBONO ORGÂNICO DO SOLO DE ÁREAS ÚMIDAS DE VEREDA DO PARQUE ESTADUAL DE TERRA RONCA – GO

**MOREIRA,** Helena. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Estudos Socioambientais. helenagbmoreira@gmail.com

**BUENO,** Guilherme. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Estudos Socioambientais. gtaitsonbueno@gmail.com

As veredas são ambientes de grande importância ambiental no Cerrado: apresentam fauna e flora especiais, reduzem a velocidade de drenagem das águas garantindo a perenidade dos rios e armazenam em seus solos hidromórficos significativas quantidades de carbono orgânico (SOC). Os solos das áreas úmidas do planeta constituem um dos principais reservatórios naturais de C. Ações antrópicas e mesmo a evolução natural da paisagem podem liberar C na forma de $CO_2$ para a atmosfera, o que pode ter consequências climáticas. No Parque Estadual de Terra Ronca, NE goiano, o processo natural de incisão remontante dos canais fluviais restringiu as veredas às cabeceiras dos rios, substituindo solos hidromórficos por solos drenados, com menor teor de matéria orgânica. O presente trabalho teve como objetivo estimar a quantidade de carbono armazenado em duas topossequências de solos ao longo do Córrego Bezerra: uma na área onde houve incisão do canal fluvial, atualmente com solo bem drenado, e outra onde o ambiente hidromórfico ainda está preservado, em cabeceira com vereda. Com isso, pretendeu-se estimar a liberação de SOC decorrente da incisão fluvial. Foram descritos perfis de solo em trincheiras e tradagens e coletadas amostras de solo brutas e indeformadas (em anéis de Kopeck). As amostras foram analisadas quanto à densidade e ao teor de matéria orgânica, permitindo a estimativa do teor de SOC para cada horizonte das duas topossequências. Comparando-se as topossequências estimou-se que, devido ao processo natural de incisão do canal fluvial, ocorreu a liberação de 85,4% do carbono armazenado previamente sob ambiente de vereda, o que correspondeu à liberação de 14.408,36 Kg de SOC.

**PALAVRAS-CHAVE:** Carbono no solo, vereda, incisão fluvial, Terra Ronca.

# AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE ESPÉCIES DO CERRADO

**BARBIERI,** Hellen; **SILVA,** Flávio; **MOREIRA,** Cecília; **NEBO*,** Liliane.

Desde o início da história humanidade, as plantas são utilizadas como fontes de alimentos e medicamento, sendo empregadas na prevenção, no tratamento e na cura de doenças.[1,2] Nos últimos anos, espécies de bactérias têm apresentado resistência a agentes antimicrobianos.[2] Nesse sentido, os produtos naturais vêm sendo uma alternativa para o controle da proliferação de bactérias patogênicas.[3] Esse trabalho teve como objetivo realizar a triagem fitoquímica das espécies *A.* humile, *S. lethalis, S. guianensis* e *C. brasiliense* e avaliar a atividade antimicrobiana dos extratos e frações de *A. humile* e *S. lethalis* frente à bactéria *Escherichia coli*. Os testes antibacterianos foram realizados em três diferentes meios de cultivo bacteriano e as diluições foram de $10^{-2}$ a $10^{-5}$ partindo de uma solução de extrato ou fração de concentração de 10 mg/mL. As leituras dos testes antimicrobianos foram realizadas após 24 horas. Para a quantificação de fenóis totais, utilizou-se o Método de Folin-Ciocalteu e a curva de calibração foi construída com diluições sequenciais de 500-15 ug/mL (n=3) de uma solução padrão de ácido gálico, analisadas em 760 nm. Para a quantificação de flavonoides totais, o Método de complexação com cloreto de alumínio foi utilizado, empregando diluições sequenciais de 250-15 ug/mL (n=3) de uma solução padrão de quercetina para a curva de calibração e, posteriormente avaliadas em 415 nm. Através dos métodos empregados, obteve-se a equação y = 0,0012x + 0,0408 (R=0,9971) para fenóis totais e a equação y = 0,008x + 0,0963 (R=0,9949) para flavonoides totais. A avaliação antimicrobiana foi realizada para as frações acetato de etila dos extratos das folhas de *A. humile* e *S. lethalis*. Porém, os resultados apontaram que as frações acetato das folhas de *A. humile* e *S. lethalis* não apresentaram potencial antimicrobiano frente às cepas de *E. coli*. No estudo do teor de compostos fenólicos e flavonoides, foi verificado que o extrato bruto das folhas de *C. brasiliense* apresentou maior concentração de fenóis e a fração acetato das folhas de *A. humile* apresentou a maior concentração de flavonoides.

**Palavras-chave:** espécies do cerrado, avaliação antimicrobiana, avaliação fitoquímica.

## Referências bibliográficas

[1]COSTA, N.C., *et al*. **Atividade antimicrobiana e análise fitoquímica preliminar do extrato vegetal de alho no controle de fungos fitopatogênicos.** Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, v. 12, n.1, p.161-166, 2017.

[2]MENDONÇA, K.F.; CARNEIRO, J.K.R.; OLIVEIRA, M.A.S. **Atividade antimicrobiana *in vitro* do extrato aquosa, hidroalcoólico e alcoólico de folhas de espécies da família *Lamiaceae*.** Revista Prevenção de Infecção e Saúde, v. 4, p. 70-81, 2018.

[3]ELISHA, I.L, *et al.* **The antibacterial activity of extracts of nine plant species with good activity against *Escherichia coli* against five other bacteria and cytotoxicity of extracts.** BMC Complementary and Alternative Medicine, v. 17, p. 133-143, 2017.

**BARBIERI,** Hellen. Aluna PIBIC/CNPQ. Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG), Unidade Acadêmica Especial de Ciências Exatas. hellen.hbb@gmail.com

**SILVA,** Flávio. Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG), Unidade Acadêmica Especial de Ciências Agrárias.

**MOREIRA,** Cecília. Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG), Unidade Acadêmica Especial de Ciências Agrárias.

**NEBO,** Liliane. Orientadora. Universidade Federal de Goiás – Regional Jataí (UFG), Unidade Acadêmica Especial de Ciências Exatas. lianbnb@gmail.com

*Revisado pela Orientadora

# INTRODUÇÃO À SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL: APLICAÇÕES A MODELOS SIMPLES

**CHAGAS**, Henrique de Araujo[1]; **CAPARICA**, Álvaro de Almeida[2]

A Física Estatística utiliza a teoria das probabilidades para o estudo de sistemas com um número exorbitante de graus de liberdade, de forma que a obtenção de grandezas termodinâmicas para sistemas macroscópicos, por exemplo, era bastante limitada. A partir do desenvolvimento de técnicas de simulação computacional problemas mais complexos da Física Estatística se tornaram mais acessíveis. Com isso nos propomos a investigar modelos simples no âmbito da simulação computacional como introdução a esse tipo de estudo. Primeiramente o Algoritmo de Metropolis foi aplicado ao Modelo de Ising bidimensional a três redes distintas, pelo qual é possível encontrar a energia e a magnetização do sistema, bem como o calor específico e a susceptibilidade. Um segundo método estudado foi a aplicação do Método de Wang-Landau ao modelo de dois e três níveis em uma cadeia de átomos, no qual é possível obter a capacidade térmica molar, a energia interna, a entropia e a energia livre para esse tipo de sistema. Considerando o algoritmo de Metropolis nota-se que perto de uma mesma temperatura ocorrem processos simultâneos para as grandezas avaliadas, tais como pontos de inflexão nas curvas da energia e da magnetização, enquanto que para o calor específico e para susceptibilidade ocorre um pico na curva. Já no sistema de três níveis, que estudamos plicando o método de Wang-Landau, verificamos que se o terceiro nível é bem mais elevado que os dois primeiros, o sistema tende a se comportar como um sistema de dois níveis.

**Palvras-chave:** Física Estatística, Monte Carlo, Metropolis, Wang-Landau

1 **CHAGAS**, Henrique de Araujo. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Física. hhchagas@gmail.com
2 **CAPARICA**, Álvaro de Almeida. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Física. caparica@ufg.br

# CORPO E MITO:
# POR UM DRAMATURGIA CORPORAL A PARTIR DA MITOLOGIA DOS ORIXÁS

**ARAÚJO,** Iago Coelho[i]; **SILVA,** Renata de Lima[ii].

O plano de trabalho "CORPO E MITO:POR UM DRAMATURGIA CORPORAL A PARTIR DA MITOLOGIA DOS ORIXÁS" desenvolvido entre de julho de 2017 a julho de 2018, refere-se a uma reflexão e ação sobre as relações entre Antropologia Teatral e Mitologia dos Orixás no processo de criação em Artes Cênicas. Os orixás são ancestrais africanos divinizados que correspondem a pontos de força da natureza, constituindo determinados arquétipos. Cada orixá tem o seu sistema simbólico particular, composto de cores, comidas, cantigas, rezas, ambientes, oferendas, espaços físicos, ritmo e gestualidade. A preocupação com o corpo e movimento como centralidade para criação cênica nos levou à Antropologia Teatral. Proposta por Eugenio Barba, diz respeito a prática do atuante, sendo considerada uma ciência pragmática que estuda as bases técnicas do trabalho do atuante a partir de um processo comparativo com os vários estilos de interpretação do teatro oriental e ocidental, com base no entendimento que a vida do atuante cênico, seja ator ou bailarino, é construída e intensificada na ampliação e ativação de forças, que agem no equilíbrio e nas oposições determinantes das dinâmicas dos movimentos, o que dilata a presença do atuante e consequentemente a percepção do espectador. Nessa perspectiva da Antropologia Teatral, acreditamos que a dança dos orixás e a dança que se pode criar a partir da mitologia dos orixás pode ser um potente dispositivo para o trabalho de investigação cênica. O estudo prático dessa confluência resultou no trabalho "Manjericão", um experimento cênico semificcional, em que me arrisco a criar uma "mitologia pessoal", envolvendo fatos, desejos, anseios de minha própria vida, que são misturado com o arquétipos mitológicos do Orixá Omolú, da Lenda Amazônica da Bouina e com histórias de outras pessoas.

**Palavras-chaves:** Antropologia Teatral; Orixás; Corpo; Mito.

i **ARAÚJO**, Iago Coelho. Escola de Música e Artes Cênicas. Universidade Federal de Goiás. PIBIC.

ii **SILVA,** Renata de Lima. Faculdade de Educação Física e Dança. Universidade Federal de Goiás.

# ESTUDO DA ECOEFICIÊNCIA DAS CENTRAIS DE TRIAGEM DO MUNICÍPIO DE GOIÂNIA-GOIÁS

[1]**CENA,** Igor Sousa**;** [2]**CARVALHO,** Eraldo Henriques

**Resumo**: O alto índice de rejeito gerado é problema recorrente nas centrais de triagem de resíduos sólidos urbanos. O objetivo desse trabalho foi analisar, de forma detalhada, duas centrais de Goiânia/GO que apresentaram índices extremos (mínimo e máximo) na geração desses rejeitos, buscando identificar e avaliar os fatores determinantes nesta diferenciação. Para isso, distintos procedimentos metodológicos foram utilizados, buscando-se estudar os resíduos provenientes da coleta seletiva, a estrutura e dinâmica de funcionamento de cada local. Notou-se que em uma das centrais, o percentual de rejeito oriundo da coleta equivale a 54% e na outra 30%. Houve divergência na estrutura das duas centrais, bem como a ausência de equipamentos básicos para sua operação. Verificou-se que a geração de rejeito nas centrais em estudo está atrelada, principalmente, ao despreparo da população contribuinte na segregação dos materiais recicláveis e a estrutura de cada unidade, visto que houve discrepância na quantidade de material recebido e processado em cada central.

**Palavras chave**: Centrais de triagem – resíduos sólidos – rejeito.

[1]**CENA,** Igor Sousa. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Engenharia Civil e Ambiental. igorscena@gmail.com

[2]**CARVALHO,** Eraldo Henriques. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Engenharia Civil e Ambiental. carvalhoufg@gmail.com

**RESUMO**

Espécies filogeneticamente próximas co-existem e têm características comportamentais e morfológicas parecidas, com isso uma das espécies pode apresentar diferenças que permitem a co-existência e diminui a competição na comunidade, e isso é chamado de similaridade limitante. Com o objetivo de analisar se existe similaridade limitante entre as espécies de *Scinax Similis* e *Scinax fuscovarius,* selecionamos lotes de girinos da coleção zoológica da Universidade Federal de Goiás de localidades onde as espécies *Scinax similis* e *Scinax fuscovarius* co-correram e de localidades onde não co-ocorreram. Identificamos um total de 21 lotes, que representam nove localidades diferentes do estado de Goiás, e mensuramos oito variáveis morfométricas de 124 girinos: comprimento total do corpo, comprimento do corpo, altura máxima do corpo, comprimento da cauda, distância do olho até o focinho, altura da nadadeira dorsal, altura da nadadeira ventral e altura da musculatura da cauda. Devido ao grande período gasto para a mensuração dos indivíduos, no presente momento não foi possível realizar as análises estatísticas para a interpretação e discussão dos dados, tendo somente os dados dos caracteres merísticos.

# SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL DE COMPLEXOS CONTENDO LIGANTE DO TIPO OXAMATO

**FONSECA,** Isabella**; HOFFMANN,** Lucas**; CANGUSSU,** Danielle

A síntese e caracterização de ligantes do tipo oxamato são usualmente empregados na obtenção de blocos construtores para a formação de monocristais. Os monocristais são caracterizados com objetivo de explorar sua estrutura química, e assim obter um estudo íntegro abrangendo as propriedades magnéticas. As sínteses, realizadas para a obtenção inicial do monocristal, podem ser reproduzidas com uso de reagentes orgânicos e inorgânicos, e com aplicação de técnicas simples, tais como refluxo, filtração e roto-evaporação. Para a caracterização, realizadas para a obtenção estrutural do monocristal, são utilizadas técnicas mais avançadas, tais como análise elementar de CHN, espectroscopia no IV, ressonância magnética nuclear e difração de raios X. Por meio destas caracterizações, é possível obter a estrutura química do monocristal, o que evidencia a estrutura obtida com a esperada. Todas as caracterizações efetuadas para os compostos 2,2'-diamino-4,4'-bistiazol (dabtz), $H_2Et_2$dabtz, $Na_4[Cu_2(dabtzo)_2]$ e $Na_6[Co_3(dabtzo)_3]$. 6 $H_2O$ indicam que as estruturas esperadas foram obtidas pela metodologia de síntese realizada, o que demonstra êxito em relação ao que foi proposto no projeto.

Palavras-chave: Monocristais, Magnetos moleculares, Oxamato, Complexo.

# Gênero e História das Mulheres na produção monográfica do Curso de História/UFG/RC – 2009-2016*

Isabelle Artico[1]
Eliane Martins de Freitas[2]

**Resumo**
Neste relatório apresentamos os resultados da pesquisa desenvolvida junto ao Laboratório de Pesquisa Gênero, Etnicidade e Diversidade – LaGED/INHCS/UFG/RC, dentro do projeto de pesquisa *O Ensino de História: da pesquisa na graduação a atuação na sala de aula*, e com financiamento do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC/UFG/CNPQ. O objetivo da pesquisa foi analisar a produção do conhecimento histórico realizada no interior do curso de História da UFG/RC, em particular, os Trabalhos de Conclusão de Curso/TCC (monografias) cujas temáticas envolveram relações de gênero, sexualidade e história das mulheres. Metodologicamente pesquisa foi desenvolvida em duas etapas, na primeira etapa, de cunho quantitativo, classificamos a produção existente a partir de recortes temáticos, temporais, espaciais e de fontes documentais utilizadas na produção do conhecimento. Na segunda etapa promovemos a análise qualitativa das monografias que compuseram o universo documental da pesquisa. Como resultados desta pesquisa apontamos para, de um lado, a importância de dar continuidade à manutenção e atualização periódica do banco de dados constituído em torno das monografias defendidas no Curso de História/UFG/RC. De outro, a partir da análise qualitativa da produção realizada entre 2009 a 2016, destacamos que o conjunto de monografias analisado aponta para uma ampliação de temáticas e fontes, mas ainda padece de aprofundamento teórico-metodológico no sentido de repensar os pressupostos teórico-metodológicos da própria ciência história.
**Palavras-Chave:** Gênero; História; História das Mulheres, Monografias

## Introdução

Um breve olhar sobre a produção historiográfica brasileira dos últimos trinta anos permite afirmar que as temáticas gênero e história das mulheres avançaram consideravelmente na construção e consolidação de um espaço de discussão, pesquisa e ação política dentro e fora da academia. Isso pode ser verificado a partir de rápido levantamento de projetos, pesquisas e ações sociais relacionados a gênero, fortalecendo e ampliando a temática enquanto objeto acadêmico, mas também fortalecendo sua dimensão político transformadora por meio do repasse de conhecimento e informação à sociedade.

No interior dos cursos e da pesquisa histórica a releitura do espaço das mulheres na sociedade, e, portanto, no passado, e o debate promovido pela categoria gênero apontam para a necessidade de repensar os pressupostos teórico-metodológicos da própria ciência história, ou seja, demonstram a necessidade de promover mudanças na maneira como as/os historiadoras/es constroem a narrativa dos acontecimentos. Permitindo assim, pensar ou repensar as relações de

* **Texto revisado pela orientadora**
[1] Graduanda em História e Bolsista PIBIC/UFG, LaGED/INHCS/UFG/RC isabelle.artico@outlook.com
[2]Doutora em História, LaGED/INHCS e PPGH-MP/UFG/RC emartinsdefreitas@gmail.com

poder existente entre gêneros, sua relação com classe e o quão danoso foi o resultado de séculos de opressão para as mulheres. Tudo que nos envolve está interligado a essas relações de poder entre gêneros, questões sobre violência, família, sexualidade, trabalho e economia por exemplo, e devem ser revistas sobre a perspectiva da mulher e seu papel como um ser atuante na sociedade.

Mas o que é gênero? De acordo com Joan Scott (1995), historiadora estadunidense, é possível localizar historicamente o uso do termo gênero, na acepção aqui adotada, a partir da década de 1960 do século XX. Conforme a autora as palavras, assim como as ideias, possuem uma história, então a significância gramatical não faria jus ao que realmente é o gênero, já que na gramática a palavra "gênero" é uma classificação de descrição social, coletiva e não objetiva individual. Assim, na utilização feita pelo movimento feminista, o termo "gênero" é empregado para enfatizar o caráter fundamentalmente social das distinções baseadas no sexo. Logo a palavra acentuava a rejeição ao determinismo biológico implícito no uso de termos como "sexo" ou "diferença sexual". O termo "gênero" passa a enfatizar igualmente o aspecto relacional das definições normativas da feminilidade e da masculinidade, inseridas em relações de poder (SCOTT, 1995, p. 72).

Para a historiadora brasileira Joana Maria Pedro (2005), a categoria gênero é uma conquista "de movimentos sociais de mulheres, feministas, gays e lésbicas", que buscavam reforçar as diferenças de comportamentos entre homens e mulheres, e que essas mesmas diferenças não era uma questão biológica e tão pouco sexual, mas sim ligadas a cultura, portando o que caracteriza o gênero é uma questão social.

Essa história da categoria Scott (1992), demonstra que uma das narrativas mais conhecidas sobre a origem da História das Mulheres, ocorreu na década de 1960 ainda como uma causa política, iniciada pelo movimento feminista que buscava respostas para a opressão, provas do protagonismo da mulher e inspirações e as acadêmicas feministas da década de 1970, levaram essas questões para a intelectualidade, e iniciaram uma série de estudos e pesquisas, tornando se um novo campo de estudo.

Para a também historiadora estadunidense Louise Tilly (1994) a história das mulheres certamente contribuiu para identificar e expandir nossa compreensão sobre novos fatos do passado, para incrementar nossos conhecimentos históricos. O estudo da história das mulheres, complementa na verdade a história da humanidade, as relações entre os gêneros e suas consequências. Não modifica apenas as impressões do passado, mas a representação do presente. O constante crescimento do debate ao longo dos anos, sobre as posições estabelecidas de gênero, são reflexos dos estudos sobre as mulheres.

Em tempos de retrocesso dos direitos conquistados pelas mulheres, faz-se mais necessário ainda o contínuo debate e análise do conhecimento produzido sobre as temáticas gênero e história das mulheres dentro das universidades brasileiras. Neste sentido a nossa pesquisa tem por intuito analisar as monografias produzidas no curso de História de 2009 a 2016 sobre estes temas.

## Resultados da pesquisa

### 1- Caminhos da pesquisa quantitativa e panorama da produção monográfica do curso de História/UFG/RC

Nossa pesquisa foi desenvolvida em duas fases distintas. A primeira fase que iniciou se em agosto de 2017, constituiu se na reorganização e catalogação de parte do acervo constituído por trezentas e quarenta e cinco produções monográficas do curso de História defendidas entre os anos de 1995 a 2016, particularmente a catalogação das monografias defendidas de 2013 a 2016. Essa catalogação foi acompanhada pela classificação do material por marcadores como: título da obra, ano de defesa, a temática de pesquisa, a fonte utilizada para a pesquisa, recorte temporal e espacial da pesquisa.

Essa classificação acompanhou o trabalho que vem sendo feito periodicamente pelo projeto de pesquisa *O Ensino de História: da pesquisa na graduação a atuação na sala de aula*, a partir do financiamento dado pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC/UFG/CNPQ a diferentes subprojetos de pesquisa desde 2006. Assim, buscamos acompanhar e, portanto, atualizar o banco de dados que foi se constituindo ao longo dos anos em torno do acervo das monografias defendidas no curso de História/UFG/RC. Acervo que foi abrigado pelo Laboratório de Pesquisa Gênero, Etnicidade e Diversidade – LaGED/INHCS/UFG/RC.

Dentro dessa primeira etapa podemos notar parcialmente a quantidade de temas e fontes mais utilizados desde 1995, observar certas tendências de recorte temporais e espaciais das monografias em relação as épocas e fazer um paralelo com as monografias de gênero, que são o foco inicial da pesquisa[3].

Os temas foram divididos em palavras chaves para facilitar a separação e organização/classificação, exemplo: prostituição, biografia, patrimônio, análise histórica, ditadura e progresso. As fontes foram divididas em quatro grandes categorias para uma melhor

[3] Os resultados dessa primeira etapa foram apresentados no *XIII Simpósio Nacional de História e VIII Simpósio Nacional de Ciências Sociais: 100 anos de revolução Russa*, realizado na Regional Catalão em dezembro de 2017, e posteriormente publicados nos anais do evento, ver ARTICO, FREITAS (2018).

visão geral do acervo como um todo, são elas: a) Fontes Orais, para relatos, memórias e entrevistas; b) Documentos Oficiais, para documentos extraídos de jornais, revistas, documentos históricos, legislativos e administrativos; c) Documentos Iconográficos; e d) Fontes literárias para fontes vindas de biografias, hagiografias, análise de discursos, obras literárias, dentre outras.

Dentro dessa primeira parte da pesquisa é possível afirmar que os temas utilizados para a produção das monografias do curso de História ainda estão atrelados aos estudos regionais de trabalho e religiosidade, temas de profundo impacto, já que a Catalão e região estão envoltos de festas religiosas e seu progresso construído através da ferrovia e da chegada da indústria.

Para a quantificação dessa produção optamos por aproveitar a pesquisa realizada por Santos (2006), referente à produção de 1995 a 2001, e apenas atualizar aquelas referentes ao período de 2002 a 2016.

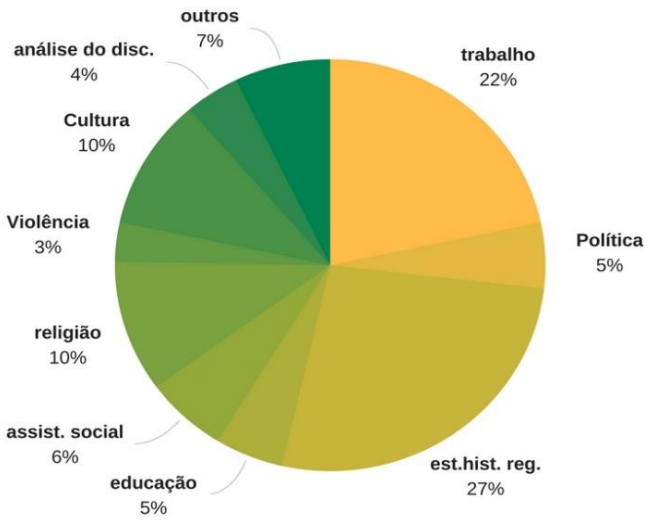



**Gráfico 1 - Dos temas de monografias de 1995 – 2001**
**Fonte:** SANTOS, 2006

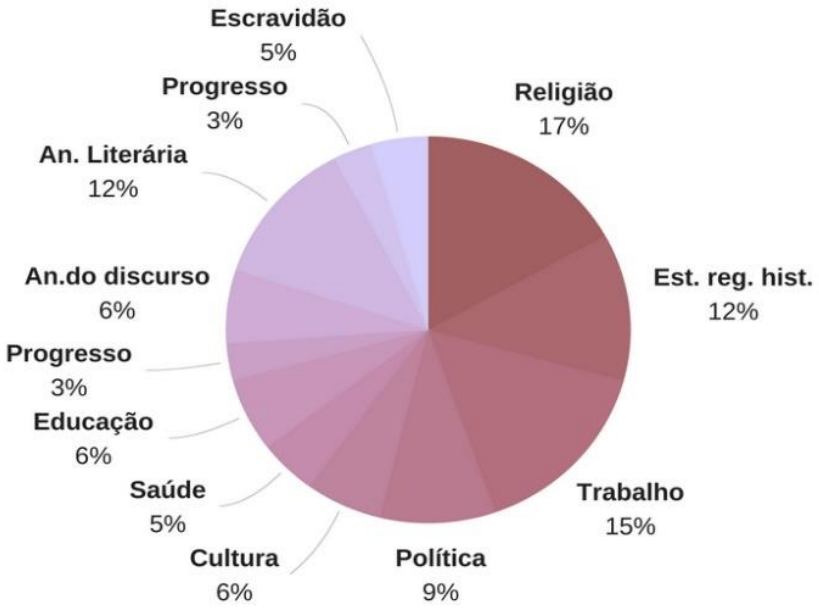



**Gráfico 2 - Dos temas de monografias de 2002 – 2016**
**Fonte:** Dados sistematizados pelas autoras

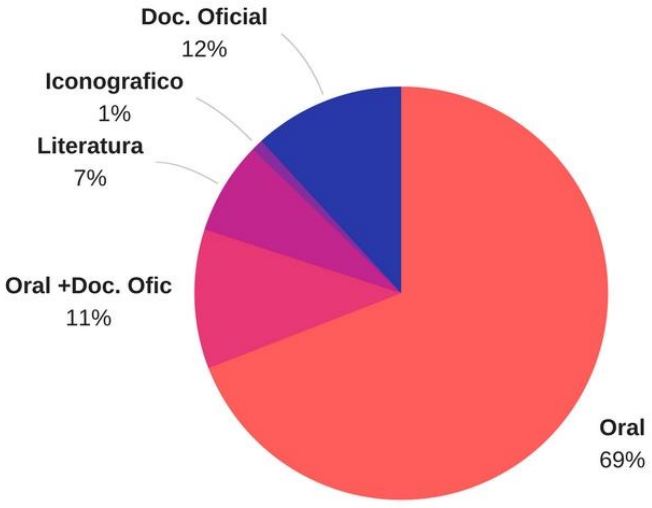



**Gráfico 3 - Das fontes de monografias de 1995-2001**
**Fonte:** SANTOS, 2006

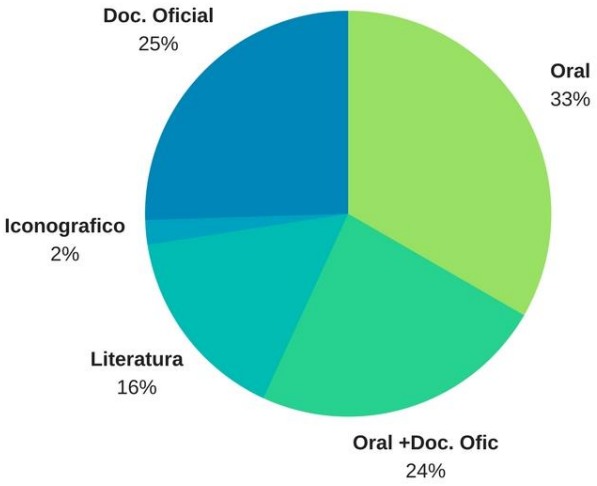



**Gráfico 4 - Das fontes de monografias de 2002 – 2016**
**Fonte:** Dados sistematizados pelas autoras

Com os gráficos podemos constatar que o tipo de fonte mais utilizado para a produção de monografias tem sido o mesmo desde as primeiras defesas em 1995, a fonte oral. Há também a manutenção de certos temas como trabalho e religião, bem como o enfoque regional. Para alguns pesquisadores isso justificaria a predominância do uso da fonte oral, visto que os objetos e temas regionais estimulam o resgate da memória local por meio de relatos orais.

A segunda parte da nossa pesquisa que consistiu em separar e quantificar as monografias sobre gênero a fim de analisarmos seus temas, fontes e recortes, com o intuito de compreender essa produção específica.

| Ano | Quantidade | Ano | Quantidade |
|---|---|---|---|
| 1995 | 01 | 2006 | 06 |
| 1996 | 02 | 2007 | 02 |
| 1997 | 01 | 2008 | 01 |
| 1998 | -- | 2009 | 01 |
| 1999 | 01 | 2010 | 02 |
| 2000 | 01 | 2011 | 02 |
| 2001 | -- | 2012 | -- |
| 2002 | 01 | 2013 | 01 |
| 2003 | 02 | 2014 | -- |
| 2004 | 02 | 2015 | -- |
| 2005 | 01 | 2016 | 01 |

**Tabela 1 – Número de monografias sobre gênero desde 1995 – 2016**
**Fonte:** Dados sistematizados pelas autoras

Deste total de 29 monografias existentes, parte do grupo de 21 monografias defendidas no período de 1995 a 2008, foi analisado por Barreto e Freitas (2011). Os autores fizeram a opção por trabalhar apenas as monografias com recorte regional, analisando 15 monografias. De acordo com os autores estas monografias distribuem-se da seguinte forma: "06 (seis) monografias estão relacionadas à questão do trabalho, 01 (uma) com prostituição, 03 (três) com religiosidade, 02 (duas) trabalham a questão da violência contra a mulher, 02 (duas) discutem educação e 01 (uma) analisa a produção de uma escritora local, Marly Fayad" (p.03). Os autores operam um segundo recorte, centrando sua análise nas monografias com o tema trabalho e concluem que as monografias analisadas apesar de trazem à tona as questões relacionadas às hierarquias de gênero no mundo do trabalho não conseguem avançam nas discussões sobre "os porquês" da desigualdade de gênero no mundo do trabalho, bem como da separação entre público e privado.

A pesar de termos clareza de que apenas um terço das monografias produzidas entre 1995 e 2008 haviam sido analisadas, pareceu-nos importante levantar o período posterior a 2008, tendo em vista que uma diminuição na produção monográfica relativa ao tema, conforme verifica-se na Tabela 1. Assim, nossa análise debruçou-se apenas sobre as sete (07) monografias defendidas no período de 2009 a 2016.

## 2. Monografias sobre gênero e história das mulheres - 2009 – 2016

As sete (07) monografias produzidas no período de 2009 a 2016 a partir do enfoque ou do diálogo com o enfoque gênero e/ou história das mulheres não divergem do padrão temático do conjunto geral das monografias, ou mesmo do conjunto específico analisado anteriormente por Barreto e Freitas (2011). Mantem-se a predominância no âmbito do recorte regional da temática trabalho feminino, seguida de violência contra as mulheres e sexualidade. No que tange às fontes mantêm-se também a supremacia da fonte oral.

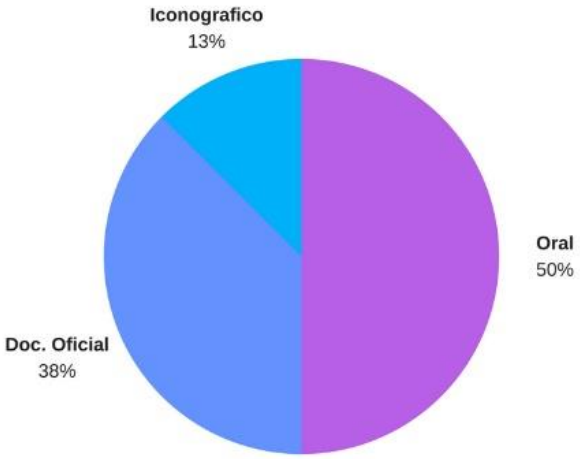



**Gráfico 5:** Fontes das monografias sobre gênero de 2009 – 2016
**Fonte:** Dados sistematizados pelas autoras

A duas monografias cujo objeto central é o *trabalho feminino*, utilizam-se da fonte oral, do recorte regional e do tempo presente. Ambas se preocupam em discutir, a partir do relato oral de mulheres trabalhadoras, o lugar do trabalho feminino na produção econômica das cidades de Catalão e Três Ranchos, tomando como objeto, respectivamente, a indústria de produção de roupas íntimas e a quebra do coco.

Mariana Batistin (2010), na monografia *Trabalho feminino: costureiras de moda íntima em Catalão -GO do fim dos anos 90*, estabelece que um dos maiores geradores de empregos, de crescimento e reconhecimento da economia de Catalão no final da década de 1990, foi justamente um trabalho considerado feminino, uma imposição de gênero por se tratar de costura, e mais especificamente de moda íntima. A autora discute o quanto a moda mudou com os anos e quantas mulheres conseguiram sua independência econômica com esse trabalho.

Já a monografia, *Três Ranchos nas memórias de mulheres quebradeiras de coco nas décadas de 1970 a 1990*, defendida em 2011 de autoria de Simone A. Arruda, resgata o laborioso trabalho das mulheres quebradeiras de coco da cidade de Três Ranchos, e como na história da cidade estas trabalhadoras foram esquecidas, sendo valorizado apenas a história turística da cidade.

No recorte violências temos uma monografia que trata a violência contra as mulheres em Catalão, e duas que tratam memórias de mulheres sobre eventos traumáticos, respectivamente a ditadura civil militar brasileira e a resistência francesa ao nazismo durante a Segunda Guerra mundial. A primeira delas intitulada *As relações de gênero nos crimes de*

*homicídio - Catalão 1970*, foi pesquisada com fonte oral e documentos oficiais, escrita em 2009 por Andréia da Silva Oliveira, discute as construções sociais e as relações de gênero de homicídios cometidos por homens na cidade de Catalão na década de 1970. A autora usa cinco processos criminais para analisar, sendo eles, dois crimes chamados de passionais, hoje em dia considerados como feminicídio, pela lei nº 13.104, por se tratar de homens matando mulheres (geralmente suas companheiras) por ciúmes e outros três casos são de conduta moral, de homens matando homens para defender valores de masculinidade.

A monografia *Vozes do exílio: As memórias das mulheres exiladas durante a ditadura civil – militar*, de Vanessa Calaça (2013), analisa alguns depoimentos de mulheres exiladas que foram publicados no livro intitulado *Memórias das Mulheres do Exílio*, organizado por Albertina de Oliveira Costa, Maria Teresa Porciuncula Moraes, Norma Marzola, Valentina da Rocha Lima. O livro é um resgate da história de mulheres que foram atuantes durante a ditadura de 1964 e os resultados disso na vida delas.

A monografia *O Movimento Resistente Francês Em Resistência: A Mulher Que Desafiou Hitler*, é a única do conjunto aqui analisado que foi produzida por um pesquisador do sexo masculino. Rafael J. da Silva (2011) analisa o diário de Agnés Humbert, historiadora da arte, etnógrafa, membro de um pequeno grupo de resistência francesa ao nazismo, escrito durante. O autor busca analisar os relatos de Agnés como um sujeito histórico com vistas a entender os fatos ocorridos na França no momento da ocupação nazista.

Sexualidade é outro dos temas presentes, e torna-se essencial para entender um pouco de como a dominação masculina atingiu mulheres profundamente, impondo posturas morais em relação ao seu próprio corpo. A monografia de 2010, *As santas virgens na legenda áurea: a virgindade no século XIII*, de Juliana Martins Silva, analisa quinze relatos de vida de santas da Idade Média, ou seja quinze hagiografias medievais. A autora busca compreender o entrelaçamento entre as categorias virgindade e martírio na construção da santidade, demonstrando que no século XIII, concluindo que o modelo feminino a ser seguido era o da virgem Maria em contraposição ao de Eva.

Por fim, temos a monografia *Jornal das moças e a imagem da mulher no Estado Novo (1937 – 1945)*, de Aiene Rizza Melo (2016), cuja fonte principal é o periódico *Jornal das moças*, que circulou na primeira metade do século XX e era destinado ao público feminino. A autora analise especificamente o período do Estado Novo, buscando compreender a intersecção entre discurso político de "construção da nação" e a construção de um dado comportamento feminino. Para a autora, considerando que o Estado Novo foi marcado como uma época de reestruturação, censura e controle, é possível dizer que o *Jornal das moças*, agiu em várias

circunstâncias como *um guia de valores morais*, éticos e bons costumes para as mulheres. Ou seja, o Jornal atuou na construção de uma dada feminilidade na qual o lugar da mulher era o de esposa, mãe e dona de casa. Utilizando como contraponto a inferiorização de mulheres que fugiam do padrão, logo, o jornal funcionava como uma idealização patriarcal masculina de como uma mulher deveria ser e agir.

## Considerações finais

Barreto e Freitas (2011) afirmavam em 2011 ao concluírem sua pesquisa que o conjunto de monografias analisadas permitia perceber que se de um lado as pesquisas demonstram a importância de se problematizar a questão de gênero, e do trabalho das mulheres em particular, de outro lado, estas mesmas pesquisas avançavam pouco nas discussões dos "por quês". Ao terminarmos a presente pesquisa, sete anos depois, nossa conclusão não é diferente.

Podemos afirmar que o conjunto de monografias que analisamos amplia as temáticas e fontes, vide as monografias que tratam a memória política de mulheres exiladas ou na resistência ao nazismo. Estas monografias buscam o protagonismo feminino na história. Tem também aquelas que analisam discursos, seja da Igreja seja do Estado, de constituição de um ideal feminino, ampliando também as fontes e as possibilidades de abordagem do tema.

Mas o conjunto padece, assim como o conjunto analisado por Barreto e Freitas (2011) em pesquisa anterior à nossa, de aprofundamento teórico-metodológico. O debate promovido pela categoria gênero no sentido de repensar os pressupostos teórico-metodológicos da própria ciência história, não foram ainda incorporados. O que resulta em uma história muitas vezes mais descritiva que analítica, demonstrando que a escolha do tema não levou as/os historiadoras/es a construírem outras formas de narrativa dos acontecimentos que permitissem pensar as relações de poder existente entre gêneros na perspectiva da superação.

Assim, concluímos que temos ainda um longo caminho a prosseguir no curso de História/UFG/RC no que tange aos estudos de gênero e história das mulheres.

## Referências bibliográficas

### Fontes monográficas

ARRUDA, Simone Aparecida. **Três Ranchos nas memórias de mulheres quebradeiras de coco nas décadas de 1970 a 1990**. CAC/UFG: 2011.

BATISTIN, Mariana. **Trabalho feminino**: costureiras de moda íntima em Catalão -GO do fim dos anos 90. CAC/UFG: 2010.

CALAÇA, Vanessa Maria Pereira. **Vozes do exílio**: as memórias das mulheres exiladas durante a ditadura civil–militar. CAC/UFG: 2013.

MELO, Aiene Rizza. ***Jornal das Moças* e a imagem da mulher no Estado Novo (1937-1945)**. CAC/UFG: 2016.

OLIVEIRA, Andréia da Silva. **As relações de gênero nos crimes de homícidio - Catalão 1970**. CAC/UFG: 2009.

SILVA, Juliana Martins. **As Santas Virgens Na Legenda Áurea**: A Virgindade No Século XII. CAC/UFG:2010

SILVA, Rafael Junior da Silva. **O movimento resistente francês em resistência**: a mulher que desafiou Hitler. CAC/UFG: 2011.

**Bibliografia**

ARTICO, Isabelle; FREITAS, Eliane M. Temas e fontes de pesquisa histórica: As monografias defendidas no curso de História/UFG/RC - 1995-2016. **Anais do XIII Simpósio Nacional de História e VIII Simpósio Nacional de Ciências Sociais: 100 anos de revolução Russa.** [recurso eletrônico] Rio de Janeiro (RJ): Bonecker, 2018. p. 195-202.

BARRETO, Paulo D.; FREITAS, Eliane M. **Ensino De História E Relações De Gênero**: as relações de gênero nos livros didáticos de história e nas análises monográficas produzidas pelos alunos da CAC/UFG. Relatório Final de PROLICEM 2011.

ENGELS, Friedrich. **A Origem da família, da propriedade privada e do Estado**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1977.

FREITAS, Eliane M (org). **Produzindo História, Pensando O Local***:* a produção monográfica dos alunos do Curso de História CAC/ UFG (1995/2001). Uberlândia: Aspectus, 2002.

PEDRO, Joana Maria. Traduzindo o debate: o uso da categoria gênero na pesquisa histórica. **História**, São Paulo, v.24, n.1, 77-98, 2005.

SANTOS, Iusley M.; FREITAS, Eliane M. **O Ensino de História:** a pesquisa na graduação e a produção do conhecimento de história. Relatório Final de PROLICEM 2006

SCOTT, Joan. História das Mulheres. In: BURKE, Peter (org.). A Escrita da História: novas perspectivas. São Paulo: Editora UNESP, 1992

SCOTT, Joan. Gênero: uma categoria útil de análise histórica. **Educação e Realidade**, 16 (2): Porto Alegre, 1995, 5-22.

SILVA, Monique C.; FREITAS, Eliane M. Temas e recortes espaciais na pesquisa histórica: As monografias defendidas no curso de História/UFG/RC - 1995-2016. **Anais do XIII Simpósio Nacional de História e VIII Simpósio Nacional de Ciências Sociais: 100 anos de revolução Russa.** [recurso eletrônico] Rio de Janeiro (RJ): Bonecker, 2018. p. 203-212.

TILLY, Louise A. Gênero, História das Mulheres e História Social. **Cadernos Pagu** (3) 1994: pp. 29-62.

# PADRONIZAÇÃO DE RT-PCR MULTIPLEX PARA DETECÇÃO DOS VÍRUS DA DENGUE E ZIKA APLICADA A ESTUDOS EPIDEMIOLÓGICOS

**CAMINOTTO,** Isadora Rezende Prata; **SILVA,** Amanda Gabrielle; **NEVES,** Adriana Freitas.

**Justificativa:** Devido à ocorrência de reações cruzadas e resultados falso-negativos apresentados pelos testes sorológicos, para detecção viral de dengue e zika em amostras biológicas, a padronização da técnica de RT-PCR e suas variações pode ser de grande importância para melhorar o diagnóstico dessas arboviroses. **Objetivo:** Realizar a detecção dos vírus de dengue e zika em amostras biológicas por meio da padronização da extração de RNA, seguida da RT-PCR e de sua variante *Multiplex*, a fim de se realizar o diagnóstico de casos em amostras biológicas, por meio da biologia molecular aplicada aos estudos epidemiológicos dessas doenças no interior de Goiás. **Metodologia:** As amostras biológicas utilizadas para a extração da molécula de RNA foram quatro de sangue total e três de soro, cujos casos haviam sido previamente diagnosticados como dengue por meio de testes sorológicos. A extração de RNA foi realizada utilizando o TriReagent (Sigma) e o método de Chonmczynski & Sachi modificado (*in house*). Os RNAs obtidos foram submetidos a RT-PCR/*Multiplex* e os produtos resultantes visualizados por eletroforese em gel de agarose. A amplificação do material genético de dengue e zika foram realizadas separadamente como controles positivos de reação nos ensaios realizados. **Resultados:** A extração de RNA utilizando o protocolo *in house* foi mais eficiente gerando um produto de qualidade, fator importante para diagnóstico molecular e redução dos casos falso-negativos. A RT-PCR permitiu realizar o diagnóstico de dengue das amostras de soro, não havendo casos positivos para zika; no entanto, novas padronizações são necessárias para RT-PCR *Multiplex*. **Conclusões:** Embora a padronização da reação não tenha sido eficiente para zika vírus, a técnica de RT-PCR aqui padronizada apresentou grande eficiência como método de detecção do vírus dengue, possibilitando estudos epidemiológicos específicos úteis na vigilância epidemiológica e laboratorial dessas arboviroses.

BRASIL. Ministério da saúde. Guia de vigilância epidemiológica. 6 ed. Brasília, 816 p., 2005.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Updated diagnostic testing for Zika, chikungunya, and dengue viruses in US Public Health Laboratories. 2016.

LOPES, N.; NOZAWA, C.; LINHARES, R. Características gerais e epidemiologia dos arbovírus emergentes no Brasil. Rev. Pan-Amaz. Saúde, v. 5, n. 3, p. 55-64, 2014.

**Palavras-chave:** Arboviroses, diagnóstico, biologia molecular.

# INVESTIGAÇÃO MOLECULAR DE METAPNEUMOVÍRUS HUMANO (HMPV) EM CRIANÇAS ASSINTOMÁTICAS PARA INFECÇÃO RESPIRATÓRIA

**MELO**, Izabela Batista; **SOUSA**, João Paulo Gomes; **SILVA**, João Paulo Rosa; **SOUZA**, Menira Borges de Lima Dias; **FIACCADORI**, Fabiola Souza

**Resumo:** As infecções do trato respiratório (ITRs) constituem importante causa de morbidade e mortalidade no mundo, cuja etiologia é frequentemente atribuída a agentes virais. O hMPV é causa relevante de infecção respiratória aguda. Foi identificado em 2001, na Holanda, a partir de amostras de crianças que apresentavam quadro clínico de ITR, sendo os sintomas observados semelhantes àqueles provocados pelo Vírus Sincicial Respiratório. Desde então, estudos em diversos países associam este vírus a infecções respiratórias, inclusive no Brasil, onde os índices de positividade variam entre 3,3% e 21%. Dados sobre ocorrência de hMPV na região Centro-Oeste são escassos. O presente estudo teve como objetivo investigar a ocorrência do hMPV em população pediátrica assintomática para infecções respiratórias, atendida em unidade de saúde do município de Goiânia- Goiás. Foram avaliadas 113 amostras de *swab* nasal, as quais foram submetidas a análise molecular a partir da pesquisa do RNA viral utilizando a transcrição reversa seguida de *nested*-PCR para amplificação do genoma. Foi identificado um índice de positividade global de 12,4% para o hMPV. Índices similares entre crianças do sexo masculino (12,5%) e feminino (12,3%) foram observados. Em relação a faixa etária, foi encontrado maior índice de positividade entre crianças menores de 12 meses (15,9%). Diferenças entre os períodos de seca e chuva não foram significativas. O estudo relata a presença do hMPV no estado de Goiás, alertando para a necessidade de monitoramento e elaboração de medidas de prevenção e controle.

**Palavras-chave**: assintomática, crianças, infecção respiratória, metapneumovírus humano

**MELO**, Izabela Batista. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública. izabelaamello@gmail.com
**SOUSA**, João Paulo Gomes. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública. joaopaulogomes26@gmail.com
**SILVA**, João Paulo Rosa. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública. joao-paulors@hotmail.com
**SOUZA**, Menira Borges de Lima Dias. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública. menirasouza@gmail.com
**FIACCADORI**, Fabíola Souza. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública. fabiolasf@gmail.com

# EXTRAÇÃO DE COMPOSTOS BIOATIVOS EMPREGANDO TÉCNICA MINIATUIRIZADA NO PREPARO DE AMOSTRAS.

**GOMES**, Izadora Carvalho[1], **CHAVES**, Andrea Rodrigues[2]

Os polímeros de impressão molecular (MIP) possuem seletividade predeterminada para certos analitos ou grupo de compostos estruturalmente relacionados, podendo repor especificamente uma molécula alvo que os torna materiais ideais para ser usado em processos de extração e separação. Uma recente técnica miniaturizada de preparo de amostra realizada em ponteiras de micropipeta descartáveis chamada de DPX (Disposable pipette extraction) é baseada no equilíbrio de sorção do analito presente na amostra com o sorvente, vem apresentado destaque dentre as técnicas de preparo de amostras, uma vez que utiliza pouco solvente orgânico e pode ser aplicada a diferentes matrizes e analitos. Esse trabalho visa padronizar e validar um método para a quantificação de catequina presente no extrato da casca do Angico Vermelho, usando a técnica de DPX/LC-UV, empregando MIPs como fase extratora DPX. Os MIPs para a creatinina foram preparados por um método de polimerização por precipitação modificada. Para maior eficiência do método DPX/LC-UV proposto foram otimizados o pH da amostra, tempo de contato da amostra aspirada com a fase extratora MIP, volume da amostra e seleção do solvente de dessorção. O método DPX-LC/UV empregando a fase MIP sintetizada foi otimizado e maior sensibilidade analítica do método foi alcançada com 250µL de amostra de catequina diluída em 750µL de água pH 6,2 , aspirando 700µL de amostra em um único ciclo de aspirar/dispensar deixando a amostra durante 300 segundos em contato com o sorvente, com dessorção em 500 µL de Metanol. O método apresentou seletividade e sensibilidade adequada para análise de catequina em extratos de Angico Vermelho.

**Palavras-chave:** DPX, catequina, MIP, taninos.

# COMPOSTAGEM DE CARCAÇAS DE ANIMAIS UTILIZANDO PALHA DE ARROZ E PÓ DE SERRA COMO MATERIAL DE CO-COMPOSTAGEM

**BORGES,** Izadora R.; **SOUSA,** Priscila A. R.; **PAIVA,** Ed Carlo R.

**Resumo:** Este trabalho tem como objetivo avaliar a aplicação do método da compostagem como alternativa à disposição final para carcaças de cães e gatos provenientes de clinicas veterinárias de Catalão e devido a atropelamento nas ruas da cidade. Tal proposição se justifica, pois, além de ser viável técnica e economicamente, a solução proposta evita que ocorra o descarte dessas carcaças de forma inadequada nos aterros e/ou em outros lugares. Foi adotado o método da composteira, posteriormente, leira com reviramento manual. Os materiais de co-compostagem utilizados foram a palha de arroz associada com o pó de serra. A quantidade de carcaça compostada foi de 238,4 kg. Dentre os resultados obtidos ao longo de 140 dias, dos quais 60 dias em composteira e o restante em pátio aberto, destaca-se a relação C/N encontrada de 22:1, sendo que a inicial foi de 37/1. Embora as análises microbiológicas não tenham sido realizadas, de acordo com os resultados das aferições de temperatura feitas diariamente confrontadas com a literatura pertinente, acredita-se que o produto final desta compostagem seja um material sanitizado.

**Palavras-chave:** Aterros sanitários, Compostagem, Palha de arroz, Serragem, Carcaças.

# A CONTRIBUIÇÃO DA UNIVERSIDADE PARA A APRENDIZAGEM DO EMPREENDEDORISMO POR ESTUDANTES DAS ÁREAS DE TECNOLOGIA

**GUIMARÃES**, Jakeline Oliveira[1]; **FREITAG**, Maria Salete Batista[2]

O ensino do empreendedorismo na universidade está tradicionalmente ligado aos cursos de Administração, entretanto, é possível detectar interesse crescente de estudantes de diversas áreas de formação pelo tema. O incentivo à inovação tecnológica na universidade, combinado com os programas de fomento ao empreendedorismo no meio acadêmico é uma oportunidade para os estudantes estarem melhor preparados para atuar no mercado como empreendedores. Este artigo busca analisar a contribuição da universidade para a aprendizagem do empreendedorismo por estudantes de cursos relacionados com a área de tecnologia da Universidade Federal de Goiás (UFG). Para cumprir o objetivo foi feita a aplicação de questionários para os estudantes tecnológicos. Em um segundo momento foram realizadas entrevistas semi-estruturadas para identificar o interesse e a percepção desses alunos sobre a aprendizagem do empreendedorismo. Foi observado que, embora a UFG tenha iniciativas de incentivo ao empreendedorismo, a maior parte dos estudantes da área de tecnologia ainda tem a sala de aula como principal fonte de aprendizagem sobre o tema e desenvolvem pouca autonomia para buscar outras atividades fora dela. Após a análise dos resultados obtidos, constatou-se a necessidade de levar as iniciativas da UFG de incentivo a aprendizagem do empreendedorismo para dentro dos cursos tecnológicos a fim de engajar os estudantes a empreenderem bem como terem maior espaço e apoio para desenvolver de forma autônoma as ideias inovadoras recorrentes nesse meio.

**Palavras-chave**: Empreendedorismo, Aprendizagem, Estudantes, Tecnologia

[1] **GUIMARÃES**, Jakeline Oliveira. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. jakelineoliveira.g@hotmail.com

[2] **FREITAG**, Maria Salete Batista. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. saleteufg@gmail.com

# EFEITO DA FRAGMENTAÇÃO E DOS FATORES ANTRÓPICOS NAS COMUNIDADES DE ANFÍBIOS ANUROS DA FLORESTA NACIONAL DE SILVÂNIA (FLONA) E ENTORNO NO ESTADO DE GOIÁS

**SOUSA**, James Fagno Arrais; **SILVEIRA**, Priscila Cabral; **COLLEVATTI**, Rosane Garcia; **MACIEL**, Natan Medeiros

O declínio das populações em áreas antropizadas, pode levar ao aumento de espécies que são predadas por anuros, ocasionando um distúrbio trófico. Desta forma o objetivo da pesquisa é a avaliação dos danos causados pela fragmentação de áreas nativas, e de que forma a antropização afeta a comunidade de anfíbios anuros. O estudo foi realizado na Floresta Nacional de Silvânia (FLONA) no município de Silvânia e seu entorno, no estado de Goiás. Para o levantamento das espécies de anfíbios, foi utilizada a metodologia de procura visual ativa limitada por tempo. Nas análises foram utilizados o índice de Shannon para a diversidade e critério de Informação de Akaike (AIC) para avaliar o modelo que se ajusta a variável preditora e resposta. Foram gerados valores de AIC, levando em consideração modelos com as seguintes variáveis: distância da borda; heterogeneidade da paisagem; conectividade dos fragmentos, conectividade com a Savana (Cerrado) e habitat. Todos os modelos foram gerados levando em consideração os buffers de 125, 250 e 500m. Conclui-se, que a alteração da paisagem é um fator determinante para a manutenção dos habitats, e as alterações interferem diretamente na diversidade existente na área. Nesse sentido, ao estudar as comunidades de anuros, foi visto que a antropização vem de forma direta interferindo nos grupos existentes na região de Silvânia e entorno. Com isso, pode-se observar a importância da preservação desses ambientes, tendo em vista a relevância do grupo estudado.

Palavras-chave: cerrado, conectividade, diversidade, heterogeneidade.

**SOUSA**, James Fagno Arrais; **SILVEIRA**, Priscila Cabral; **COLLEVATTI**, Rosane Garcia; **MACIEL**, Natan Medeiros. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências Biológicas. CNPq. jamesfagno@gmail.com

# AÇÃO ANTIOXIDANTE DA BETA LAPACHONA NA ISQUEMIA E REPERFUSÃO DE CÉLULAS ENDOTELIAIS.

**Oliveira,** Jaqueline Sales de [11]**; Gonçalves,** Patrícia de Almeida Machado [2]**; Cruz**, Vanessa de Sousa [3]**; Araújo,** Eugênio Gonçalves de [4]

O mecanismo de isquemia e reperfusão que está envolvido na fisiopatogenia de doenças gerando consequências em diversos tecidos sendo o estresse oxidativo uma delas, o qual é o excesso de produção de espécies reativas de oxigênio que provocam danos e a morte celular. A necessidade da descoberta de novas substâncias antioxidantes, derivadas de fontes naturais, é importante para a prevenção e terapêutica, uma vez que a incidência e morbidade dessas doenças são elevadas. A beta lapachona, uma substância com ação antioxidante é uma naftoquinonas, da família das quinonas obtida através do lapachol, proveniente da serragem da madeira do Ipê (Tabebuia sp), vegetação símbolo do cerrado brasileiro. Neste estudo objetivou-se analisar a ação citotóxica e antioxidante da beta lapachona em células endoteliais, in vitro. Células da linhagem EA.hy 926 foram subcultivadas, tratadas com a β lapachona em diferentes concentrações 0,01 µM, 0,03 µM, 0,1 µM, 0,3 µM, 1 µM, 3 µM pelo período de 24 horas e submetidas à isquemia e reperfusão. A citotoxidade e a ação antioxidante foram obtidas por meio da análise da viabilidade celular pelo método de redução do tetrazólio. As médias foram averiguadas pelo teste de Tukey (5% de significância) e pela análise de variância. Os resultados observados foram que houve progressão dose dependente da citotoxidade no grupo sem isquemia/reperfusão e da viabilidade celular no grupo com isquemia/reperfusão. No entanto, não houve diferença estatística entre as concentrações e o grupo controle. Conclui-se que a Beta Lapachona não apresentou ação citotóxica ou antioxidante em células endoteliais humanas experimentalmente submetidas à isquemia e reperfusão, nas condições desse experimento.

Palavras-chaves**:** Cultivo celular, estresse oxidativo, quinonas, proteção celular.

[1] Acadêmica em Medicina Veterinária, Bolsista em Iniciação Científica, Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil, jaaquelinesales@gmail.com
[2] Mestre, Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil.
[3] Pós-Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil, vanessascpimenta@yahoo.com.br
[4] Professor Titular, Setor de Patologia, Departamento de Medicina Veterinária, Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil, earaujo65@live.com

# INVESTIGAÇÃO DA INFLUÊNCIA DA GEOMETRIA DE ENTRADA NA FLUIDODINÂMICA DE UM LEITO DE JORRO MODIFICADO VIA TÉCNICAS DE SIMULAÇÃO CFD

**Rezende**, Jean Carlos[1]; **Fontoura**, Rodrigo Silva[2]; **Santos**, Dyrney Araújo. [3]

Departamento de Engenharia de Química
Universidade Federal de Goiás - Instituto de Química
E-mail: jeancarlos.resende@gmail.com, dyrney.ufg@gmail.com, rodrigosilva@ufg.br.

**Resumo.** *O presente trabalho teve como objetivo a investigação das influências da geometria de entrada do equipamento e da altura de leito estático sobre a fluidodinâmica no interior de um leito de jorro modificado, tanto por meio de experimentos, quanto por meio de simulações CFD, utilizando uma abordagem Euleriana. Foi investigada, também, a utilização de dois diferentes modelos de arraste na previsão do movimento das partículas. O modelo de arraste de Gidaspow et al. (1992) melhor representou a condição de mínimo jorro observada experimentalmente. Tanto com relação aos dados experimentais, quanto com relação aos resultados numéricos, a mudança da geometria de entrada do leito de jorro, da circular para a retangular (mesmo diâmetro hidráulico), levou a uma diminuição dos valores de velocidade de mínimo jorro, independente da altura de leito estático de material. O método de determinação da condição de mínimo jorro simulada através da visualização da distribuição da fração de sólidos, em detrimento da metodologia gráfica, melhor representou o observado experimentalmente.*

**Palavras-chave:** fluidodinâmica computacional, modelo de arraste, curva característica, condições de contorno.

# UM ESTUDO ACERCA DO USO DE IMAGENS ARQUETÍPICAS EM PEÇAS GRÁFICAS

**MASTRELA**, Jéssica[1]; **PASSOS**, Ravi[2].

## Resumo

O presente trabalho apresenta uma discussão acerca de conceitos sobre design da informação, arquétipo, imagem arquetípica e estereótipo, no contexto do design gráfico, tendo como objetivo o desenvolvimento de uma análise sobre a utilização de imagens arquetípicas em diversas mídias gráficas, para sistematizar relações entre tais imagens e o design da informação a fim de se estruturar parâmetros relacionados ao seu uso em artefatos. Foi utilizado um método de pesquisa do tipo levantamento teórico e análises em objetos determinados como capas de livros, cartazes cinematográficos e capas de álbuns musicais. Como resultado, propõe-se um quadro de diferenciação entre os conceitos a ser utilizado na análise de imagens que possam apresentar conteúdos arquetípicos.

## Palavras Chave

Design da informação; Imagens-arquetípicas; Arquétipos; Estereótipos.

[1] **MASTRELA**, Jéssica. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Artes Visuais, departamento de Design Gráfico. j.mastrela98@gmail.com

[2] **PASSOS**, Ravi. Orientador, Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Artes Visuais, departamento de Design Gráfico. ravipassos@ravipassos.com

# EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO DE CREATINA SOBRE A COMPOSIÇÃO CORPORAL DE OBESOS SUBMETIDOS À CIRURGIA BARIÁTRICA

**MARIANO**, Jéssica Gomides[1]; **SOARES**, Ronyson Camilo[2]; **GOMES**, Aline Corado[3]; **PIMENTEL**, Gustavo Duarte[4]; **MOTA**, João Felipe[5]

A obesidade é uma doença crônica multifatorial e comprovadamente epidêmica a nível global. Tal doença está correlacionada à algumas comorbidades e ao risco de morte. A fim de tentar reduzir esses fatores, a perda de peso intencional mantida a longo prazo torna-se imprescindível. A cirurgia bariátrica tem se tornado uma intervenção cada vez mais frequente, no entanto, relaciona-se com deficiências nutricionais e com a perda de massa magra. A depleção de massa magra pode levar a um estado de redução da capacidade funcional e, consequentemente, da força física. De maneira complementar, estudos com a suplementação da creatina são conduzidos com o objetivo de prevenir a perda ou promover o ganho de massa magra, podendo promover efeitos positivos na composição corporal de indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica. O presente estudo duplo-cego, placebo controlado, teve o objetivo de analisar os possíveis efeitos da suplementação de creatina nesse contexto. A intervenção durou 24 semanas, no entanto, por motivos burocráticos e pelos critérios de exclusão, foi possível apresentar os resultados preliminares de um paciente. O paciente do sexo feminino recebeu 24 g de creatina monohidratada por dia (divididas em 4 tomadas de 6 g) após as refeições durante a primeira semana (fase de carregamento) e 6 g após o almoço por dia a partir da segunda semana de intervenção (fase de manutenção). Foram coletados recordatórios habituais, dados antropométricos, composição corporal por absorciometria radiológica de dupla energia e pré e pós intervenção dietética. Após esse período foram observadas atenuação da redução de massa magra (pré: 46,16 kg vs. pós: 38,71 kg) e da densidade mineral óssea do fêmur (pré: 1.105 mg/cm$^2$ vs. pós: 1.069 g/cm$^2$). Em conclusão, é possível que a suplementação de creatina em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica promova efeitos positivos sobre a composição corporal.

**Palavras-chave:** Nutrição, massa magra.

# ISOLAMENTO DE BACTÉRIAS DE ÁREA DE MINERAÇÃO – GO.

**VIEIRA**, Jessica Silva[1]; **HOFFMANN**, Nora Katia Saavedra del Aguila[2].

As bactérias possuem uma importância imensurável para o desenvolvimento e manutenção do ecossistema, além de possuir uma capacidade extraordinária de adaptação a meios considerados extremos. Esses microrganismos são fontes de biotecnológicas, de atuação nas indústrias, área ambiental entre outros. Em razão disso o trabalho teve por objetivo realizar o isolamento de bactérias originárias do próprio solo da área minerada, assim como avaliar o crescimento das bactérias em meio de cultura sólida contendo duas fontes solúveis do metal de interesse. Para tal fim, foi usada uma cultura bacteriana isolada em área de mineração localizada em Barro Alto na região central do Estado de Goiás-GO. O isolado pertence a espécie *Mucilaginibacter* sp, e a partir desse isolado realizou-se a etapa de reativação. Posterior, houve o processo de Coloração de Gram, que basicamente faz uso das substâncias cristal de violeta, iodo, álcool e a safranina, esse processo colore a parede das bactérias em função das diferenças estruturais. Esse método distingue as bactérias em dois grandes grupos: bactérias gram negativas (coradas de vermelho) e gram positiva (corada de roxo). A bactéria possui uma resistência ao níquel, aderindo o metal ao seu metabolismo. Por meio disso, pode-se afirmar que a bactéria possui um potencial de degradação e poderá ser usada como um biorremediador em áreas de atividades mineralógicas. A coloração de gram realizada na amostra de *Mucilaginibacter sp* permitiu determinar que a bactéria pertence ao grupo das gram negativas, pois, corou-se de vermelho, isso indica que ela possui uma parede celular bem fina de peptideoglicano. A bactéria apresenta uma resposta positiva ao níquel, sendo bem resistente. Significa que, o seu uso como biorremediador é interessante. Para afirmar tal coisa, seria necessário a realização de mais testes, fazendo o uso com biorreatores afim de verificar quanto essa bactéria consegue degradar o metal.

**Palavras Chaves:** Microrganismos, Coloração de Gram, Mucilaginibacter sp.

# AVALIAÇÂO DO ÀCIDO FÓLICO DAS DIETAS DE CRIANÇAS, DE 12 A 14 MESES DE IDADE, EM UNIDADES DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA EM GOIÂNIA- GO

**ALVES**, Jhennifer Oliveira; **FRAGA**, Nayara da Silva; **LOBO**, Lina Monteiro de Castro; **HADLER**, Maria Claret Costa Monteiro

**ALVES**, Jhennifer Oliveira. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Nutrição. jhenniferoliveira@hotmail.com
**FRAGA**, Nayara da Silva. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Nutrição. nayarafraga2@gmail.com
**LOBO**, Lina Monteiro de Castro. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Nutrição. linamonteiro@gmail.com
**HADLER**, Maria Claret Costa Monteiro. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Nutrição. clarethadler@gmail.com
Pesquisa sob encomenda do Ministério da Saúde via Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq. Processo: 552747/2011-4

Resumo:

**Justificativa**: São poucas as pesquisas que utilizaram o inquérito alimentar na avaliação do ácido fólico da dieta de crianças. Considerando que deficiências nutricionais entre 12 e 14 meses podem afetar o crescimento e o desenvolvimento e influenciar no risco de morbimortalidade infantis, é fundamental monitorar o consumo dietético de ácido fólico. **Objetivo:** Analisar o consumo de ácido fólico e sua associação com os dados socioeconômicos, ambientais, maternos e antropométricos de crianças de 12 a 14 meses de idade assistidas em unidades da Estratégia de Saúde da Família de Goiânia-GO. **Metodologia:** Trata-se de um estudo transversal aninhado a um ensaio clínico pragmático. A pesquisa foi realizada com 101 crianças. O consumo alimentar foi avaliado por meio de recordatório de 24 horas e foram avaliadas utilizando o programa DietWin Professional Plus, as tabelas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos e para os alimentos industrializados foram utilizadas as informações nutricionais disponibilizadas pelos fabricantes no rótulo. A análise da ingestão alimentar de ácido fólico e sua associação foi realizada pelo teste do qui-quadrado de Pearson para as variáveis categóricas, pelo teste de correlação de Pearson para as variáveis com distribuição normal, e teste de correlação de Spearman para as variáveis não normais, considerando um nível de significância de 5%. **Resultados:** Em relação ao consumo do ácido fólico 10,9% (n=11) das crianças apresentaram deficiência de acordo com o Dietary Folate Equivalents (DFE) calculado considerando a avaliação por meio do EAR e 42,6% (n=43) apresentaram ingestão excessiva de acordo com o DFE calculado considerando a avaliação por meio da UL (Tolerable Upper Intake Level). **Conclusão:** Houve baixa prevalência de deficiência de ácido fólico nas crianças analisadas. O estudo demonstrou que o consumo de farinhas enriquecidas aumentou a prevalência da ingestão excessiva nas crianças avaliadas.

Palavras-chave: ácido fólico, crianças, consumo alimentar, folato, lactente.

# INTERAÇÃO ENTRE *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* E O NEMATOIDE DAS LESOES RADICULARES *Pratylenchus brachyurus*

**SANTANA**, Jhonatas Jhonny Gomes**; ALMEIDA,** Nayane Oliveira**; CRUVINEL,** Victor Douglas Ferreira**; DA ROCHA** Mara Rubia.

## RESUMO

A banana é a fruta mais consumida no mundo e no Brasil, constituindo parte importante da renda dos pequenos produtores e da alimentação das camadas mais carentes da população. Em meio aos vários problemas fitossanitários que acometem a bananicultura, os nematoides e a doença do mal-do-Panamá (causada pelo *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* - Foc) merecem especial atenção, pois são responsáveis por elevadas perdas de produção. O mal-do-Panamá pode ser agravado pela presença de nematoides que geram um potencial patogênico maior, pois aumentam a incidência e a severidade da doença. Isto porque os nematoides produzem ferimentos nas raízes que debilitam a planta, facilitando a penetração do patógeno fúngico. Entretanto, são escassos os estudos no Brasil sobre essa interação. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a interação entre o Foc e o *P. brachyurus* na cultura da banana. Para isso foi feita inoculação artificial de um isolado de Foc e do nematoide *P. brachyurus* em mudas de duas cultivares de banana (‘Maçã’ e ‘Grande Naine’). O Foc afetou o desenvolvimento das plantas, reduzindo a massa fresca da parte aérea e massa fresca do sistema radicular na cultivar de banana Maçã. A cultivar Grande Naine não foi influenciada pelo Foc. Não houve desenvolvimento do nematoide nas raízes das plantas.

**PALAVRAS-CHAVES:** *Musa* sp., Cultivares, Mal-do-Panamá.

**SANTANA**, Jhonatas Jhonny Gomes, Bolsista PIBIC, Universidade Federal de Goiás (UFG), Laboratório de Nematologia, Escola de Agronomia, Jhonatasjhonny94@gmail.com
**ALMEIDA,** Nayane Almeida, Univefrsidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Agronomia, nayaneagro@yahoo.com.br
**CRUVINEL,** Victor Douglas, Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Agronomia, victor.cruvinel@hotmail.com
**DA ROCHA** Mara Rúbia, Professora orientadora, Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Agronomia, darochamararubia@gmail.com

# QUE SABEMOS SOBRE A VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER EM AMÉRICA LATINA?

**FERREIRA,** João Marcos Rocha; **DÍAZ,** Mario Ernesto Piscoya [i]

A violência doméstica contra a mulher é um problema social que acarreta diversas consequências na sociedade e isto tem sido bastante estudado nas últimas décadas. No entanto, no que diz respeito à América Latina existe muito conhecimento e informação a ser obtido. Desta forma, abordar este tema neste contexto se faz relevante para uma melhor compreensão da realidade nesta região. Dito isto, a abordagem utilizada no trabalho busca angariar informações do ponto de vista quantitativo para o debate a respeito da violência doméstica contra a mulher, buscando estimar a prevalência da violência doméstica e mensurar a associação entre fatores agravantes e a ocorrência do evento de estudo. Para isto, optou-se por dar enfoque ao caso do Peru, tendo como objeto de estudo as mulheres casadas e com idade entre 18 e 49 anos, e utilizou-se como fonte de dados a pesquisa DHS (*Demographic and Health Surveys*) realizada em 2012. A realização da análise de associação foi feita utilizando regressão logística e tomando como variável resposta a ocorrência (ou não) de violência doméstica contra a entrevistada. A partir da análise realizada obteve-se que a prevalência da violência doméstica estimada para o Peru é de 42,32%, variando significantemente quando levado em consideração alguns aspectos sociodemográficos. Através da análise de associação obteve-se que mulheres mais velhas, com mais de 2 filhos e que exercem ocupação remunerada possuem maior risco relativo de sofrem alguma violência doméstica. Além disto, a escolaridade não apresenta ser um fator relevante, contrariando o apresentado pela literatura especializada. Com isso, os resultados obtidos corroboram, em sua maioria, com o que é apresentado em trabalhos similares da literatura, porém se faz necessário a continuação e o aprofundamento deste estudo para que sejam averiguadas as divergências encontradas e a compreensão destes eventos.

**Palavras-chave:** Regressão logística, Peru, Mulheres, Estatística.

[i] **FERREIRA,** João Marcos Rocha. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Matemática e Estatística. calangonr@windowslive.com; **DÍAZ,** Mario Ernesto Piscoya. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Matemática e Estatística. mario.piscoya@gmail.com.

# ESTUDO DE ASSOCIAÇÃO GENÔMICA AMPLA PARA CARACTERÍSTICAS DE PRODUÇÃO DE LEITE NA RAÇA GIR

Autores: **Fernandes,** João Vitor; **Panetto,** João Claudio do Carmo; **Machado**, Marco Antônio; **Da Silva** Marcos Vinicius Gualberto Barbosa; **Santos,** Gabriel Henrique; **Do Carmo,** Adriana Santana**.**

Resumo: Uma das metas principais da pesquisa genômica no gado leiteiro é identificar genes relacionados à variabilidade das características de produção que poderiam ser úteis em programas de melhoramento. O objetivo deste estudo foi investigar as variações no número de cópias (CNVs) associadas às características de reprodução e produção de leite em bovinos da raça Gir. Um total de 462 touros foram genotipados e as características idade ao primeiro parto (IPP), produção de leite, gordura, proteína e sólidos totais aos 305 dias e os teores de gordura, proteína e sólidos totais, foram usadas como fenótipos para estudos de associação genômica. Metodologia multivariada foi utilizada para identificar os CNVs e análise de regressão foi empregada para identificar aqueles associados com cada uma das características. Um total de 32 CNVs foram associados apelo menos uma característica e um CNV, localizado no cromossomo 2(BTAU2: 4934647), foi associado a todas características, exceto IPP. O CNV identificado no cromossomo 2 está em sobreposição com dois QTLs já descritos em bovinos como associados à características de leite (teor de gordura do leite - QTL 9943 e teor de proteína do leite - QTL 3531), sugerindo esta região como candidata importante para a exploração funcional e seleção. Os resultados confirmam o que é esperado pelas correlações genéticas entre características de leite, onde a mesma região genômica pode ter um efeito pleiotropico e ser envolvida com o controle de mais do que um fenótipo.

Palavras-Chave: CNV, seleção, enriquecimento funcional, bovinos[1]

1**Fernandes,** João Vitor. Acadêmico em Medicina Veterinária, Bolsista em Iniciação Cientifica, Escola de veterinária e zootecnia, instituição financiadora CNPq, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil, Jvfmedvet@gmail.com.
**Panetto,** João Claudio do Carmo; **Machado**, Marco Antônio; **Da Silva** Marcos Vinicius Gualberto Barbosa. Pesquisador da Embrapa Gado de leite, Juiz de fora, Minas Gerais, Brasil. Joao.panetto@embrapa.com , marco.machado@embrapa.br , marcos.vb.silva@embrapa.br .
**Santos,** Gabriel Henrique. Acadêmico em biotecnologia, instituto de patologia tropical e saúde pública, Universidade federal de Goiás, Goiânia, Goiás Brasil. gabrielhhenrique@live.com
**Do Carmo,** Adriana Santana. Professora Adjunta, Departamento de Zootecnia, Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil, Adrianacarmo@ufg.br.

# RELIGIÃO E POLÍTICA NO PENSAMENTO DE ROUSSEAU

**CASTRO,** Joézer Carvalho de[1]; **REIS**, Helena Esser dos

Nascido em um lar calvinista, com passagens pelo catolicismo, por necessidade, em vista de suas condições, Rousseau muito escreveu a respeito de religião, principalmente quanto à sua relação e importância para a moral e a política. Crítico tanto da religião cristã de sua época (católicos e protestantes) quanto do materialismo presente na filosofia, sofreu diversas perseguições por suas opiniões nesta área. O presente artigo se propõe a investigar a forma como Rousseau concebe a ideia de Religião. Para isso, além de examinar o contexto em que o autor está inserido, vamos investigar: quais as suas principais críticas? e a quem se dirigem? De onde o autor recebe influência para suas ideias? Qual a importância de seu pensamento a respeito da religião para as questões morais e políticas? Acreditamos que compreender essas questões que foram formuladas em um contexto de tamanha agitação, pode ajudar a compreender também as questões atuais que se colocam a respeito da relação entre religião e política.

**Palavras-chave:** Religião; Política; Moral; Rousseau.

[1] **CASTRO**, Joézer. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Filosofia. CNPq. joezerdecastro@gmail.com

# RECUPERAÇÃO DE SINCRONIA NO MODELO DE KURAMOTO

**OLIVEIRA**, Jonas Ferreira[1] ; **ABUD,** Celso Vieira[2]

**Resumo.** A sincronização é o fenômeno de um comportamento coletivo similar dentro de um sistema. O pulsar bioluminescente síncrono de um enxame de vaga-lumes, o agrupamento sincronizado dos cardumes de sardinha, como mecanismo de defesa contra o ataque de predadores e células de marcapasso, são alguns exemplos de sistemas que exibem sincronização. Um dos arquétipos do fenômeno da sincronização foi proposto na década de 70 por Y. Kuramoto. O modelo de Kuramoto descreve uma rede completa de $N$ osciladores com um fator de acoplamento $K$ e frequências naturais $\omega$ distribuídas aleatoriamente de acordo com uma Função Densidade de Probabilidade (FDP) $g(\omega)$. O objetivo do trabalho foi investigar as implicações causadas pela alteração da FDP na sincronização da rede de osciladores. Para tanto, foi utilizada a FDP unimodal e assimétrica log-normal com medidas $\mu$ e $\sigma$ que se relacionam com a média e a variância respectivamente. O fenômeno da sincronização no modelo de Kuramoto é mensurado por meio de um parâmetro de ordem obtido com a resolução numérica de um sistema de N equações diferenciais ordinárias. Ao projetar o parâmetro de ordem em um espaço de parâmetros observou-se que a variação da medida $\sigma$ pode suprimir a sincronização do sistema, entretanto sob outras condições pode recuperar a sincronia do sistema. Tal consequência é um resultado atípico dos efeitos já observados no modelo de Kuramoto.

**Palavras-chaves**: Sincronização, Modelo de Kuramoto, FDP lognormal

1 **OLIVEIRA**, Jonas Ferreira de; Unidade Acadêmica Especial de Matemática e Tecnologia, UFG-Catalão. Jonasferoliveira.ufg@gmail.com;
2 **ABUD**, Celso Vieira; Unidade Acadêmica Especial de Matemática e Tecnologia, UFG-Catalão. cabud@uol.com.br;

# ESTUDO DOS MARCADORES DE EXPOSIÇÃO E DA SUSCEPTIBILIDADE AO VÍRUS DA HEPATITE B EM HOMENS VIVENDO EM SITUAÇÃO DE RUA EM GOIÁS: SUBSÍDIOS PARA UM ESTUDO DE INTERVENÇÃO

**SANTOS**, Jordana Rúbia Souza; **ALBERNAZ,** Gabriela Cavalcante; **CUNHA**, Vanessa Elias; **SOUZA**, Christiane Moreira; **SOUZA**, Sandra Maria Brunini.
Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Enfermagem.
jordanarubia@hotmail.com

Pessoas que vivem em situação de rua (PVSR), considerando as condições as quais estão expostas, vivenciam situações de grande vulnerabilidade. Os comportamentos de risco adotados, a dificuldade de prevenção, de acesso ao diagnóstico e ao tratamento de certos agravos, favorecem a disseminação e a manutenção de “clusters”, em particular os sexualmente transmissíveis e os de transmissão parenteral, como a infecção pelo vírus da hepatite B (HBV). Neste sentido, o objetivo deste estudo foi avaliar o perfil de exposição e de susceptibilidade ao HBV em homens vivendo em situação de rua em Goiás. Trata-se de um estudo transversal, descritivo e analítico, em que homens com história de situação de rua, atendidos em uma comunidade terapêutica, foram testados para os marcadores sorológicos da hepatite B e entrevistados, com questões sociodemográficas, comportamentais e clínicas. Dos 107 homens testados, 27 apresentaram algum marcador sorológico de exposição ao HBV, com uma prevalência global de 25,2%. Infecção aguda ou crônica foi identificada em 1,9% dos homens; exposição ao HBV com presença de marcador de imunidade ocorreu em 14,9%. Anti-HBc isolado foi detectado em 8,9%. E 53,3% dos participantes foram considerados susceptíveis ao HBV. A proporção de indivíduos susceptíveis identificada neste estudo coloca em reflexão o alcance dos Programas de Saúde Pública no Brasil, em especial o Programa Nacional de Imunização, às populações vulneráveis. Torna-se imprescindível a elaboração de estratégias que permitam que essas populações acessem os serviços de saúde.

Palavras-chave: hepatite B, marcadores, sem-teto.

# SÓDIO E COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE PÃES DE FORMA E BISNAGUINHA PRODUZIDOS POR INDÚSTRIAS GOIANAS

**FERREIRA**, Jordanna de Souza; **LOBO**, Cláudia Pires, **RABELO**, Izabella Fernandes, **FERREIRA**, Tânia Aparecida Pinto de Castro.

**Justificativa**: A panificação está entre os 6 maiores segmentos industriais no Brasil e o consumo *per capita* desses produtos é alto. Na preparação de pães, o sal tem sido considerado como um ingrediente adicional frequentemente utilizado. O consumo médio de sódio do brasileiro é de 3,190 g/dia superior ao valor recomendado, 5g/dia. Os valores médios de 462 mg/100g para pães de forma e 377 mg/100g para bisnaguinhas são considerados altos e passíveis de redução. Para 2020, a meta a ser alcançada é de 400 mg/100g.**Objetivos**: Analisar laboratorialmente o teor de sódio e a composição química de pães de forma e bisnaguinhas produzidas por indústrias de panificação goianas e verificar o alcance da meta na rotulagem. **Metodologia**: Foram coletadas amostras por tipo de pão de forma e de bisnaguinhas (total de 35 amostras) em três lotes oriundos de 4 indústrias goianas. Foram analisados em triplicata os teores de umidade, cinzas, proteína, lipídeos e carboidratos totais segundo técnicas oficiais de análise de alimentos. O valor energético foi calculado pelo fator de Atwater e o sódio pelo método de diluição de cinzas com posterior leitura em fotômetro de chama. Os pães foram classificados segundo a OPAS em alto ou baixo teor de sódio. Dados de rotulagem foram compilados e comparados com a análise laboratorial. **Resultados**: O teor de sódio dos pães variou de 176,11 ± 11,79 à 385,84 ± 46,85. Todos os pães analisados alcançaram a meta de teor de sódio estabelecido pela ANVISA e setores da indústria. 31,43% dos pães foram classificados em alto teor de sódio. Grande parte das informações declaradas nos rótulos, foi significativamente diferente das obtidas com análise laboratorial. **Conclusão:** A meta para redução do teor de sódio em panificados foi atingida, porém ressalta-se a presença de altas diferenças percentuais na rotulagem nutricional dos alimentos utilizados nesse estudo.

**Palavras-chaves:** sal, análise laboratorial, acordos voluntários, panificação, rotulagem[1]

[1]**FERREIRA,** Jordanna de Souza. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Nutrição. jordannajsf@gmail.com
**LOBO,** Cláudia Pires. Universidade Federal de Goiás (UFG) Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde, Faculdade de Nutrição. claudiaplobo@hotmail.com
**RABELO,** Izabella Fernandes. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Nutrição. izabellafr.22@gmail.com
**FERREIRA,** Tânia Aparecida Pinto de Castro. Universidade Federal de Goiás (UFG) Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde, Faculdade de Nutrição. taniaferreira@ufg.br

Resumo revisado pela orientadora professora Tânia Aparecida Pinto de Castro Ferreira

# SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE NANOCOMPÓSITOS DE POLI(N-VINILCAPROLACTAMA) COM NANOPARTÍCULAS DE HIDROXIAPATITA DECORADAS COM PRATA PARA APLICAÇÕES BIOMÉDICAS

[1]**Assis,** Jordanna Fernandes, [2]**Arantes,** Tatiane Moraes

A poli(N-vinilcaprolactama) (PNVCL) é um polímero estímulo-resposta termosensível, com uma temperatura crítica inferior de solubilização (LCST) entre 32 a 36°C, sendo biodegradável e biorreabsorvível. O interesse nesse polímero se baseia no fato dele ser muito estável contra a hidrólise e não liberar compostos tóxicos ao organismo. Contudo, a PNVCL pura não apresenta boas propriedades mecânicas, uma alternativa é o preparo de nanocompósitos que associam as boas propriedades dos polímeros com a resistência mecânica das cerâmicas bioativas, como as nanopartículas de hidroxiapatita e as nanopartículas de prata. O objetivo deste trabalho foi preparar nanocompósitos de PNVCL com nanopartículas de hidroxiapatita decoradas com prata sintetizadas por processamento hidrotérmico. Para tanto, as nanopartículas previamente sintetizadas foram incorporadas na matriz polimérica por meio da polimerização *in situ* da PNVCL. Foram realizados estudos das melhores condições de síntese dos nanocompósitos assim como o efeito da incorporação das nanopartículas. Por meio da DRX e da espectroscopia Raman mostraram que foram obtidas nanopartículas de hidroxiapatita cristalinas na fase hexagonal. A presença das nanopartículas de prata foi confirmada pela presença da banda *plasmon* da prata em cerca de 410 nm obtida por espectroscopia de UV-Visível. As imagens de MET mostram que as nanopartículas de hidroxiapatita apresentaram formato de nanobastões com tamanho médio (largura e comprimento) de 45 nm e 8 nm. A polimerização completa do monômero pode ser comprovada por espectros típicos de espectroscopia de infravermelho. O polímero e os nanocompósitos apresentaram uma LCST com valores semelhantes em torno de 34 °C. No entanto, os nanocompósitos PNVCL/NPHA exibiram uma ampla faixa de declinação de 30-34 °C, medida pela intensidade de transmissão de amostras com 1% m/m por meio de um espectrofotômetro ultravioleta visível. Esses resultados evidenciam que a presença de nanopartículas de hidroxiapatita não alteraram as propriedades térmicas de termo-resposta do polímero, o que é de grande importância para a sua aplicação como biomateriais poliméricos multifuncionais.

**Palavras-Chaves:** Nanopartículas, nanocompósitos, biomaterial, polímeros inteligentes

# APLICAÇÃO DE MÉTODOS COMBINADOS DE COAGULAÇÃO-ELETROQUÍMICO PARA O TRATAMENTO DO CHORUME DO ATERRO SANITÁRIO DE CATALÃO-GO

**ALEIXO**, Jordanna Kely Ribeiro[1]; **SILVA**, Larissa Ferreira da[2]; **BARBOSA**, Andreia Daniane[3]; **OLIVEIRA**, Mayra Silva de[4]; **ANDRADE**, Leonardo Santos [5]

**Resumo:** Na atualidade, os recursos hídricos têm sido foco de preocupação mundial, visto que os problemas relacionados à água são de caráter quantitativo e qualitativo. Nesse âmbito, é necessário a implementação de métodos para o tratamento de efluentes que atendam os requisitos tanto para seu descarte como reuso. Considerando-se que o efluente de aterro sanitário, também conhecido como chorume, apresenta elevada turbidez, forte odor e diversos compostos potencialmente tóxicos, este trabalho mostra os resultados da investigação do tratamento deste efluente empregando-se o método de coagulação, a partir do extrato aquoso de Moringa Oleífera (EAMO) associado á íons de $Ca^{+2}$, na forma de $CaCl_2$, combinado ao método eletroquímico, com eletrodo de diamante dopado com boro (DDB). Inicialmente, realizou-se um estudo de otimização do processo de coagulação, variando-se as dosagens do EAMO e as concentrações de $CaCl_2$ associado ao extrato bem como o pH. No processo de eletrólise, partindo-se da corrente limite calculada para o reator utilizado (75 $mA/cm^2$), foram feitas três programações de densidade de corrente diferentes á fim de verificar o melhor resultado no decaimento de carga orgânica (DQO), visando menor consumo de energia (CTE). As melhores condições obtidas para o processo de coagulação foi em pH 6 e com dosagem de EAMO/$Ca^{2+}$ de 40 mL/L / 0,1 mol/L. No processo eletroquímico, a programação de 75 $mA/cm^2$ nos primeiros 90 min seguido de 20 $mA/cm^2$ até 180 min foi a que apresentou o menor custo energético, com 34 kWh/kgDQO e 87,8% de degradação de carga orgânica. Além disso, o forte odor e a cor presente no efluente bruto tornaram-se ausentes ao final de todo o tratamento. Portanto, os métodos combinados de coagulação-eletroquímico para o tratamento do chorume mostrou-se bastante eficaz na remoção da matéria orgânica, cor e odor.

**Palavras Chave:** Chorume, Moringa, eletrodo DDB.

[1] **ALEIXO**, Jordanna Kely Ribeiro. Universidade Federal de Goiás (UFG). Unidade Acadêmica Especial de Química. jordannaaleixo2@gmail.com
[2] **SILVA**, Larissa Ferreira da. Universidade Federal de Goiás (UFG). Unidade Acadêmica Especial de Química. laryssaf.21@gmail.com
[3] **BARBOSA**, Andreia Daniane. Universidade Federal de Goiás (UFG). Unidade Acadêmica Especial de Química. andreia.daniane@hotmail.com
[4] **OLIVEIRA**, Mayra Silva de. Universidade Federal de Goiás (UFG). Unidade Acadêmica Especial de Química. mayra.oliveira93@gmail.com
[5] **ANDRADE**, Leonardo Santos. Universidade Federal de Goiás (UFG). Unidade Acadêmica Especial de Química. ls_andrade@ufg.br

# UM APLICATIVO EDUCACIONAL PARA ALUNOS CEGOS E VIDENTES

**PACHECO**, Jorge Lucas, Universidade Federal de Goiás, Instituto de Informática.

jorgelucas011@gmail.com

**BERRETTA**, Luciana, Universidade Federal de Goiás, Instituto de Informática.

Luciana@inf.ufg.br

**FERREIRA**, Deller, Universidade Federal de Goiás, Instituto de Informática.

Deller@inf.ufg.br

**Resumo:** Atualmente, novas tecnologias geram novas demandas educacionais que nos levam a repensar e ampliar os métodos de ensino voltados para alunos com necessidades especiais. Ao projetar tecnologias educacionais para cegos, precisamos considerar aspectos tecnológicos e pedagógicos. Do ponto de vista pedagógico, o *m-learning* envolvendo colaboração entre alunos tem o potencial de beneficiar estudantes cegos. Do ponto de vista tecnológico, o *m-learning* é uma abordagem apropriada para alunos cegos, proporcionando flexibilidade, personalização e fácil colaboração com outros alunos. Contudo, há uma escassez de trabalhos sobre a aprendizagem colaborativa por meio de dispositivos móveis endereçando alunos cegos. Ainda mais, a atenção de pesquisadores quanto aos aprendizes cegos na aprendizagem colaborativa por meio de dispositivos móveis tem sido marginalizada. Alunos cegos têm enfrentado tecnologias inacessíveis, como rótulos de gráficos inadequados, conteúdos mal-estruturados de *m-learning* para tecnologias assistivas e interfaces de *software/hardware* projetadas sem acessibilidade em mente. É imperativo atender às necessidades do grande número de aprendizes cegos, que tradicionalmente têm acesso limitado à educação geral. Mais pesquisas nessa direção são necessárias. O objetivo deste trabalho é apresentar um aplicativo *Android acessível* que fornece serviços de gerenciamento de tarefas em um grupo acadêmico. O aplicativo foi desenvolvido a partir de um levantamento acerca dos problemas educacionais de alunos cegos e de informações relacionadas ao uso de dispositivos móveis no âmbito acadêmico. O aplicativo possui como características principais a acessibilidade, simplicidade, planejamento e acompanhamento de tarefas, visualização do estado de cada tarefa, formação e gerenciamento de grupos, carregamento dos produtos gerados pelos alunos e mecanismo de comunicação entre os alunos. Os resultados de testes de usabilidade com seis usuários cegos indicam que é fácil de encontrar a informação, realizar tarefas e navegar no aplicativo, além disso, seu uso é relevante, provendo uma maior independência para os usuários cegos.

**Palavras-chave:** *Educação, Aplicativo, Acessibilidade, Cegos.*

Resumo revisado pela Orientadora (Professora Deller James Ferreira)

# USO DE SENSOR DE CLOROFILA PARA DETERMINAÇÃO DE NITROGÊNIO EM CAPIM ELEFANTE VERMELHO EM TRÊS TIPOS DE SOLO

**SILVA**, José Ernesto Nigri Santos; **COSTA**, Alessandra Veloso; **DAMIN**, Virginia

A aplicação de sensores como Spad e Dualex, tem sido estudada para diversas culturas e os resultados obtidos para predição do estado nutricional da planta em relação ao teor de nitrogênio, tem sido satisfatório. Quando comparado com a avalição do teor de nitrogênio foliar, por métodos destrutivos, os sensores apresentam vantagens, pois não exigem destruição da planta e além disso, são análises rápidas, e que permitem correções pontuais. Correlações entre os resultados obtidos por diferentes métodos ainda precisam ser avaliados, assim como, o comportamento das doses em solos com característica diferentes. Com isso, o objetivo deste trabalho, foi: 1- avaliar se há correlação entre a determinação de nitrogênio foliar via método destrutivo e análise sensor. 2 – Determinar a massa seca do capim elefante, para obter a produtividade nas doses de nitrogênio aplicadas. As avaliações foram feitas utilizando-se três tipos de solo, com atributos distintos, são eles: Gleissolo Melânico, Latossolo Vermelho e Neossolo Quartzarênico, e cinco doses de adubação nitrogenada, são eles: 0, 50, 100, 200 e 400 kg $ha^{-1}$ O teor de nitrogênio, obtido nas leituras dos sensores Dualex e Spad com a determinação do nitrogênio foliar deve forte e moderada, respectivamente, correlação. Já a massa seca responde diferente para cada solo com cada dose.

**PALAVRA-CHAVE:** Sensores de Nitrogênio.

**SILVA**, José Ernesto Nigri Santos, Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Agronomia, jose.ngsilva@gmail.com

**COSTA**, Alessandra Veloso, Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de agronomia, alessandra.eng.agro@gmail.com

**DAMIN**, Virginia, Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Agronomia, virginiadamin@gmail.com

# UM OLHAR CRÍTICO SOBRE A GLOBALIZAÇÃO E A CONTEMPORANEIDADE INDÍGENA NOS ESTUDOS DA LINGUAGEM

**ARAÚJO,** José Pedro Morais[1]; **NASCIMENTO,** André Marques[2]

**RESUMO**: Partindo das teorizações da sociolinguística da globalização (BLOMMAERT, 2010), o presente trabalho nasce da necessidade de problematização do vínculo dos estudos linguísticos com a tradição Moderno/Colonial, visando à descolonização de corpos e saberes historicamente marginalizados. Nosso objetivo é, segundo uma perspectiva crítica, verificar as principais abordagens teórico-descritivas adotadas na produção acadêmica no campo dos estudos da linguagem para a análise das práticas comunicativas indígenas na atualidade, bem como se elementos constitutivos da contemporaneidade indígena, como globalização, mobilidade, translinguagem, práticas transidiomáticas, multilinguismo etc. estão sendo levados em conta nas produções acadêmico-científicas dos últimos anos. Para tanto, utilizamos como campo de pesquisa a Biblioteca Digital Curt Nimuendajú, referência internacional no que diz respeito a publicações que abordam línguas e culturas indígenas de povos sul-americanos, na qual, a partir do método etnográfico virtual, realizamos um amplo mapeamento das principais produções científico-acadêmicas sobre linguagem referentes aos povos indígenas brasileiros a partir do ano de 2010; o rastreamento e filtragem das produções que interseccionam especificamente elementos como mobilidade, globalização, translinguagem, práticas transidiomáticas multilinguismo etc.; a descrição e análise desses trabalhos, bem como a síntese dos principais resultados apresentados nessas produções. Com fundamento nos resultados encontrados, percebemos que a cultura acadêmica, por meio da sociolinguística moderna guiada pela tradição Saussureana de linguagem, mais reforça que desconstrói o que se convencionou chamar na antropologia de negação da contemporaneidade indígena.

**Palavras-chave:** sociolinguística; globalização, mobilidade; povos indígenas.

[1] **ARAÚJO**, José Pedro Morais. Universidade Federal de Goiás (UFG). Faculdade de Letras. CNPq. josepemorais@outlook.com;
[2] **NASCIMENTO**, André Marques. Universidade Federal de Goiás (UFG). Faculdade de Letras. marquesandre@yahoo.com.br.

# DIREITO AO ETNODESENVOLVIMENTO: INSTRUMENTALIZAÇÃO DO DIREITO EMPRESARIAL PARA EFETIVAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E DESENVOLVIMENTO DAS COMUNIDADES QUILOMBOLAS NO BRASIL

**SANTOS**, Josimarcos Souza dos[1]; **TÁRREGA**, Maria Cristina Vidotte Blanco[2]

As interações das Comunidades Quilombolas com a sociedade civil ramificaram-se e tornaram-se mais complexas a partir do final do século XX. Todavia a cidadania desses povos ainda não é completa, tendo em vista o quadro de desassistência e privação de direitos a que estão submetidos. Surge nesse contexto a necessidade de propiciar a essas comunidades condições para a autossuficiência econômica, de forma a mantê-las prosperas e coesas ao mesmo tempo em que se preserva a cultura e identidade desses povos, a isso dá-se o nome de Etnodesenvolvimento, que é o tema deste trabalho. Atualmente, não há qualquer política pública específica para o desenvolvimento econômico dessas comunidades (ARRUTI, 2014), embora, haja uma tendência de se pensar os quilombos, de um lado, como mera política fundiária, e de outro lado, como alvo de políticas públicas gerais que os aproveitam, concebendo-os, tão somente, como um agregado de indivíduos escassos de recursos. A lógica empresarial atual, pautada no empreendedorismo com escopo de lucro, não comporta a possibilidade de atuação pensando nas Comunidades Tradicionais, em preservar sua memória conservando sua cultura e o seu território. Diante disso, verifica-se a necessidade de políticas públicas que os mantenham economicamente como comunidade, notadamente porque ao se tornarem titulares dos seus territórios, obrigatoriamente ali, no espaço coletivo, exercerão sua vida econômica. Consoante isso, vislumbra-se a necessidade da releitura dos institutos jurídicos, no caso, especificamente os de direito privado, para a compatibilização dos fatos econômicos da organização local, informada pela cultura da comunidade, para a construção de um sentido normativo que garanta a solidariedade econômica, trata-se da necessidade de marcos regulatórios e instrumentos jurídicos adequados para realizar os projetos de economia social, que os atendam como comunidade, não apenas como pauta jurídica formal. Se os grupos sociais não são vistos na sua totalidade esgarçam-se as relações sociais quando os interesses financeiros predominam e notam-se exclusões sociais. Há um constrangimento devido ao entendimento de que a Territorialidade é de todos, mas o que é corado para a entrada nele não é socializado entre todos os moradores da Comunidade, tornando-se uma forma empecilho à efetivação do Etnodesenvolvimento. Isso exige uma atuação conjunta: de um lado, a incorporação do Direito Empresarial às atividades que possam trazer desenvolvimento a todo o Sítio; de outro, há necessidade de informar à Comunidade Local, sobre a funcionalidade do Etnodesenvolvimento.

Palavras-chave: Direitos Fundamentais; Etnodesenvolvimento; Constitucionalização do Direito Empresarial.

[1] Acadêmico em Direito, bolsista em Iniciação Científica, Faculdade de Direito da Universidade Federal de Goiás, Goiânia – Go, Brasil. E-mail: santosjosimarcossouza@gmail.com.
[2] Professora de Graduação e do Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Goiás, Goiânia – Go, Brasil. E-mail: mcvidotte@uol.com.br.

# AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES MUTAGÊNICA E ANTIMUTAGÊNICA DA CHALCONA [(1E, 4E) – 1 - (4-chlorophenyl) – 5 - (2,6,6-trimethylcyclohex-1-en-1-yl) penta-1,4-dien-3-one] EM BACTÉRIAS

**VENTURA,** Joyce Alves**; CARDOSO,** Clever Gomes**; PÉREZ,** Caridad Noda; **CHEN CHEN,** Lee.

**Resumo**

O desenvolvimento de novos medicamentos a partir de compostos sintéticos baseados em estruturas de fontes naturais, de ação biológica conhecida, tem sido alvo de interesse biotecnológico. A comunidade científica, bem como as grandes indústrias farmacêuticas, possui o desafio de buscar novos fármacos que apresentem propriedades mais vantajosas em: potência, especificidade, duração de ação, estabilidade, baixo custo e que possuam o mínimo de efeitos colaterais. As chalconas são compostos de grande interesse a novos fármacos, pois demonstram uma diversidade de atividades biológicas bem documentadas na literatura. Apesar de apresentar estudos que descrevem suas ações farmacológicas, pouco se conhece sobre suas potenciais ações genotóxicas e antigenotóxicas. Assim, neste estudo, foram realizados ensaios avaliando as atividades mutagênicas e antimutagênicas da chalcona [ (1E, 4E) – 1 - (4-chlorophenyl) – 5 - (2,6,6-trimethylcyclohex-1-en-1-yl) penta-1,4-dien-3-one] (CAB7β), pelo teste de mutação reversa em *Salmonella typhimurium* (Teste de Ames). As cepas bacterianas de *S. typhimurium* (TA98 e TA100) foram tratadas com diferentes doses da chalcona CAB7β, para a avaliação da mutagenicidade como também da antimutagenicidade. Os resultados da avaliação mutagênica mostraram que todas as doses da CAB7β (37,5; 75; 150; 300 e 600 µg/placa) não apresentaram atividade mutagênica na cepa TA98 como também na cepa TA100 e no entanto, observou-se uma moderada ação citotóxica. Os resultados da avaliação da antimutagenicidade, com as mesmas doses citadas anteriormente e cotratadas com seus respectivos controles positivos, mostraram que ambas as cepas demonstraram uma significativa diminuição no número de colônias revertentes para histidina, apresentando, dessa maneira, um perfil antimutagênico para este composto em estudo.

**Palavras-chave:** antimutagenicidade, chalconas, *S. typhimurium,* teste de Ames.

**VENTURA,** Joyce Alves. Universidade Federal de Goiás (UFG). Instituto de Ciências Biológicas. joycealvesventura@hotmail.com.
**CARDOSO,** Clever Gomes**.** Universidade Federal de Goiás (UFG). Instituto de Ciências Biológicas. clevergomes@gmail.com
**PÉREZ,** Caridad Noda. Universidade Federal de Goiás (UFG). Instituto de Química. carynoda@yahoo.com.br
**CHEN CHEN,** Lee. Universidade Federal de Goiás (UFG). Instituto de Ciências Biológicas. chenleego@yahoo.com

# EVOLUÇÃO GEODINÂMICA DE GRANULÍTICOS NOS DOMÍNIOS CEARÁ CENTRAL E MÉDIO COREAÚ, PROVÍNCIA BORBOREMA

**SOUZA**, Joyce Brenda Ferreira de; **LIMA**, Martha Noélia; **NOGUEIRA NETO**, José de Araújo

**Justificativa:** As ocorrências de rochas granulíticas situadas a aproximadamente 13 quilômetros a noroeste da cidade de Itapipoca, na localidade denominada Macaco, foram primeiro descritas por Gorayeb & Abreu (1998), para as quais existem um número de trabalhos pouco expressivos. Considerando que tais litotipos representam porções da crosta continental inferior, no caso especifico, segmento basal do Arco Magmático denominado de Santa Quitéria, adquire relevância a caracterização petrogenética e respectivo contexto geológico regional. Constituem rochas predominantemente charnoenderbíticas/enderbíticas.

**Objetivos:** Visa caracterizar os processos tectono-metamóficos de alto grau que afetaram uma porção crustal da Província Borborema, incluída no Domínio Ceará Central (DDC), região de Itapipoca (Serra do Macaco), estado do Ceará, no âmbito do qual foram geradas rochas granulíticas.

**Metodologia:** Foram realizados levantamentos bibliográficos, correlacionados com pesquisas em campo e análises laboratoriais de petrográficas e de microssonda eletrônica.

**Resultados:** Os gnaisses enderbíticos exibem associação metamórfica corresponde a: ortopiroxênio (hiperstênio) + clinopiroxênio (diopsídio) + granada (almandina) + plagioclásio ($An_{32-35}$) + biotita (eastonita – annita) + hornblenda + quartzo. Neste litotipo foram aplicados termobarômetros baseados na associação Granada (Gr) – Clinopiroxênio (Cpx) – Plagioclásio (Pl), conforme as calibrações de Eckert *et al*., (1991) e Newton & Perkins (1982).

**Conclusão:** Considerando o conjunto de reações para surgimento das associações em equilíbrio metamórfico nestes litotipos, as condições de P e T correspondem ao fácies Granulito. Os cálculos de geotermobarometria baseados na associação Granada (Gr) – Clinopiroxênio (Cpx) – Plagioclásio (Pl) forneceram pressões entre 8 a 10 kbar para temperaturas da ordem de 780-800 ºC.

**PALAVRAS-CHAVE:** Rochas Granulíticas, Enderbitos, Biotita Gnaisses Hornblenda.

# O DIABO VAI AO MUSEU:
## LEVANTAMENTO E ANÁLISE DAS REPRESENTAÇÕES DO DIABO EM MUSEUS BRASILEIROS DE ARTE E DE CULTURA POPULAR

**FERREIRA**, Judi [1]
**OLIVEIRA**, Vânia Dolores Estevam de [2]

O diabo tem lugar de destaque no imaginário coletivo ocidental. Ele e os temas ligados a ele despertam e alimentam o interesse (do) público. Não à toa existam tantas narrativas sobre o capiroto e tantos produtos culturais que bebam dessas narrativas. Dada à centralidade que o diabo tem na cultura da qual fazemos parte objetivou-se levantar e analisar *musealia* que representasse e/ou fizesse pensar a figura do diabo nos acervos de arte e de cultura popular de museus brasileiros. Para isso, utilizou-se como base metodológica a literatura especializada proveniente dos estudos literários, culturais e museológicos sobre o diabo e informações fornecidas e/ou colhidas nos sites e bases de dados museológicos. Foram encontradas 41 instituições que atendiam aos objetivos da pesquisa. Todavia, apenas três encaminharam o questionário respondido. Ante o exposto, a análise se deu a partir dos museus de/do Folclore Edison Carneiro e Saul Martins. Este com 14 e aquele com 45 representações do diabo no que se refere a objetos museológicos. Constata, a partir do arcabouço teórico e da análise dos dados, que apesar da dessacralização do diabo, ainda persistem preconceitos de ordem religiosa e certa resistência ao adquirir, documentar, conservar e expor objetos que representem ou façam pensar esta figura (tão incompreendida).

**Palavras-chave:** Diabo. Representação. Cultura Popular e Folclore. Museu e Museologia.

[1] **FERREIRA**, Judivan Alves. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Ciências Sociais (FCS), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), judiferrer@gmail.com

[2] **OLIVEIRA**, Vânia Dolores Estevam de. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Ciências Sociais (FCS).

# A CONCEPÇÃO DE INFÂNCIA NOS PPP'S DAS ESCOLAS EM TEMPO INTEGRAL DE GOIÂNIA

**COUTO** Juliene do[1]; **SANTOS** Soraya Vieira[2]

## Resumo

O presente estudo analisou a concepção de infância nos Projetos Político-Pedagógicos (PPP's) das escolas de tempo integral ~~que atenderam o~~de Ensino Fundamental n~~d~~a Rede Municipal de Educação de Goiânia (RME) e n~~d~~a Rede Estadual de Educação de Goiás (REE) no município de Goiânia d~~n~~o ano de 2016. O estudo foi realizado por meio de pesquisa documental. Foram coletados e analisados sete documentos de um total de 22 da rede estadual e ~~18 documentos coletados e analisados~~ 18 documentos de um total de 24 da rede municipal. A concepção de infância se ~~foi~~ apresenta~~da~~ de forma distinta~~mente~~ nos documentos d~~entre~~ as duas r~~R~~edes públicas. Enquanto no~~O~~s documentos da RME verifica-se~~apresentam~~, de modo geral, uma concepção em que a infância e as fases da criança são respeitadas, assim como as suas particularidades, nos PPP`s da REE, ~~Nos PPP's da REE,~~ por sua vez, verifica~~ou~~-se ~~que~~ pouca discussão sobre a ~~a concepção de~~ infância ~~apresentada é pouco discutida~~. ~~.~~ N~~o~~s~~estes~~ documentos da rede municipal~~PPP's~~ encontra-se reflexão sobre o tempo e o espaço escolares, a fim de propiciar bem-estar e desenvolvimento multidimensional às crianças. Assim, a questão da ~~A~~ brincadeira é tratada como essencial nas práticas pedagógicas, pois o brincar é considerado como fundamental para o desenvolvimento infantil. Por outro lado, nos documentos da REE ~~Nos PPP's da REE, por sua vez, verificou-se que a concepção de infância apresentada é pouco discutida. a~~A criança não é considerada de acordo com as suas especificidades~~particularidades,~~ e a infância é vista como ~~sujeito~~ momento que deve preparar o sujeito ~~a ser inserido futuramente~~para o ~~no~~ mundo do trabalho. Essa diferença de concepção remete à necessidade contínua de discussão sobre a escola, sobre a criança e sobre a infância.

~~**Palavras- chave**~~**Palavras-chave**: Concepção de Infância; Projeto Político-Pedagógico; Escola de Tempo Integral; Educação Integral.

[1] COUTO, Juliene do. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Educação- FE. e-mail: jullye14@hotmail.com

[2] SANTOS, Soraya Vieira. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Educação-FE. e-mail: soraya_vieira@hotmail.com

# MAPEAMENTO DE CAMPOS DE RAIOS X GERADOS POR MAMÓGRAFOS UTILIZANDO DOSÍMETROS TERMOLUMINESCENTES

**CASTRO,** Jullianna Cristina de Oliveira; **DA SILVA,** Jonas Oliveira

**Resumo:** A técnica padrão no Brasil para imageamento das mamas é a mamografia. A verificação da uniformidade do feixe de radiação é necessária para a obtenção de uma imagem sem erros. O mapeamento do campo de radiação de um mamógrafo pode ser realizado usando dosímetros termoluminescentes (TLDs). O objetivo deste trabalho foi mapear o campo de radiação de um mamógrafo usando TLDs com dois tipos de base em duas direções no suporte da mama. Foi observado que a dispositivo que mais se adequa as medições realizadas é a placa de acrílico, onde o eixo central da placa contém uma fileira de TLDs. Analisando o mapeamento em duas posições no suporte foi observado claramente o efeito anódico, onde as maiores intensidades da radiação estão localizadas voltadas para o lado do catodo, região mais próxima a borda do suporte da mama. Também foram analisadas as fontes de incertezas dos processos utilizados e foram constatadas incertezas de medições diretas do tipo A, como erros relacionados a repetibilidade das medições, e do tipo B, como incertezas provenientes dos equipamentos de medição. Foi observado que quanto maior o número de medições menor é a incerteza relacionada aos erros aleatórios e a incerteza padrão pode ser usada.

**Palavras-chave:** Dosímetros termoluminescentes, LiF, Mamógrafo.

## Referências Bibliográficas

[1] ATTIX, F. H. *Introduction to radiological physics and radiation dosimetry.* John Wiley & Sons, 2008.
[2] ALBERTAZZI, Armando; SOUSA, A. R de. *Fundamentos de metrologia científica e industrial*. 407p., Editora Manole, 2008.
[3] BUSHBERG, Jerrold T.; BOONE, John M. *The essential physics of medical imaging*. Lippincott Williams & Wilkins, 2011.
[4] CORRÊA, E.L, SILVA, J. O., VIVOLO, V., POTIENS, M. P. A., DAROS, K. A. C.; MEDEIROS, R.B. *Intensity variation of the radiation field in a mammographic system using thermolumi-nescent dosimeters TLD-900 (CaSO 4 : Dy),* Radiation Physics and [6] Chemistry 95, Elsevier, pp 116-118, 2014.
[5] INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY. *Dosimetry in diagnostic: Na international code of practice*, Vienna, 2007.

CASTRO, Jullianna Cristina de Oliveira. Universidade Federal de Goiás (UFG). Instituto de Física. e-mail: castrojullianna@yahoo.com.br

# ESTUDOS TAXONÔMICOS SOBRE AS TRIBOS MICONIEAE DC. E MELASTOMEAE BARTL. (MELASTOMATACEAE) NO PARQUE NACIONAL CHAPADA DOS VEADEIROS, GOIÁS, BRASIL

**XAVIER**, Kamilla Altarisa Fernandes[i], **SILVA**, Marcos José da[ii]

Melastomataceae possui distribuição Pantropical, circunscreve 5.000 espécies agrupadas em 170 gêneros alocados em 11 tribos, sendo Melastomeae e Miconieae consideradas as mais importantes para o Brasil, embora neste país sejam ainda escassamente estudadas, sobretudo na região Centro-Oeste, onde táxons da mesma encontram-se usualmente em listagens florísticas sobre a família. Objetivou-se o estudo taxonômico das tribos previamente citadas no Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros (PNCV), o qual resultou de coletas mensais entre agosto de 2016 e julho de 2017 e análises de coleções dos herbários CEN, IBGE, UB, UFG e COR. Foram registradas para as tribos em questão 55 espécies e 10 gêneros. A tribo Melastomeae está representada por 17 espécies, sendo *Tibouchina* seu táxon mais expressivo com 12 espécies, seguido por *Pterolepis* com duas espécies, e *Macairea*, *Marcetia* e *Siphanthera* com uma espécie cada. Já a tribo Miconieae representou-se por 38 espécies e 5 gêneros, sendo *Miconia* seu maior gênero com 30 espécies, seguido por *Leandra*, com cinco espécies, respectivamente. *Ossaea*, *Clidemia* e *Tococa*, táxons desta última tribo representaram-se por uma espécie cada. Todos os táxons estudados, seguem contrastados por meio de uma chave, descritos e comentados quanto as suas distribuições geográficas, relacionamentos morfológicos, épocas de floração e frutificação e também representados por imagens. Nossos resultados subsidiam o conhecimento da diversidade taxonômica de ambas as tribos no estado de Goiás, revelam a riqueza florística da área estudada e apontam para a conservação da mesma.

**Palavras-chave**: Cerrado, Diversidade, Melastomataceae e Taxonomia

[i] **XAVIER**, Kamilla Altarisa Fernandes. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências Biológicas. kamillaxavier888@gmail.com
[ii] **SILVA**, Marcos José da. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências Biológicas. marcos_agrorural@hotmail.com

# PERFIL DEMOGRÁFICO-CULTURAL DOS ESTUDANTES DE NUTRIÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS INGRESSOS ENTRE 2011/1 A 2017/1 POR AÇÕES AFIRMATIVAS

**ALMEIDA**, Karla Cristina[1]; **MENEZES**, Ida Helena Carvalho Francescantonio[2]; **SOUSA**, Lucilene Maria[3], **STRINGHINI,** Maria Luiza Ferreira [4]; **SUGAI**, Andrea[5]

**Justificativa:** As políticas de Ações Afirmativas no ensino superior brasileiro são intervenções que permitem a inclusão socioeconômica e política, e são destinadas a reparar diferenças de oportunidades de grupos fragilizados. **Objetivo:** Caracterizar o perfil demográfico-cultural dos estudantes de nutrição ingressos por Ações Afirmativas na universidade. **Metodologia:** Trata-se de um estudo transversal descritivo com 104 alunos, ingressos entre os semestres de 2011/1 a 2017/1. Foi aplicado questionário contendo questões fechadas e escalas de avaliação (*Likerts*) de frequência, concordância, percepção e motivação. Os dados foram analisados em programa estatístico STATA 12.0. **Resultados:** Os estudantes são, em sua maioria, do sexo feminino (92,31%), pretas e pardas (71,15%), com 18 a 24 anos (85,50%), solteiras (90,38%), naturais de Goiânia (51,92). Frequentemente utilizam a biblioteca para estudos (70,19%) e fazem uso da internet como principal meio de busca por informação (79,61%). As línguas estrangeiras de maiores domínios foram o inglês (17,31%) e o espanhol (14,42%). Os principais motivos que as levaram a escolher a universidade pública foi o ensino ser gratuito (média 4,66) e o diploma ser de nível superior (média 4,5). As principais dificuldades que interferem no contexto acadêmico e na vida foram a carga excessiva de trabalhos acadêmicos (média 3,57) e dificuldades financeiras (média 3,25). **Conclusão:** O estudo contribui para a avaliação do impacto de políticas públicas na Faculdade de Nutrição, sendo possível identificar dificuldades que necessitam de ajustes, em especial as práticas que beneficiam a inclusão social e cultural dentro da universidade.

**Palavras-chave:** Ações Afirmativas, Educação Superior, Políticas Públicas.

[1] **ALMEIDA**, Karla. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Nutrição. kapeca@gmail.com
[2] **MENEZES**, Ida Helena Carvalho Francescantonio. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Nutrição. idahelenamenezes@gmail.com
[3] **SOUSA**, Lucilene Maria. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Nutrição. lucilenemaria.sousa@gmail.com
[4] **STRINGHINI**, Maria Luiza Ferreira. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Nutrição. mluizastring@uol.com.br
[5] **SUGAI**, Andrea. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Nutrição. andreasugai@gmail.com

# PARTICIPAÇÃO DAS NEUROTRANSMISSÕES GLUTAMATERGICAS E ANGIOTENSINERGICAS DO NÚCLEO PRÉ-ÓPTICO MEDIANO (MNPO) NAS RESPOSTAS CARDIOVASCULARES E AUTONOMICAS INDUZIDAS PELA SOBRECARGA DE SÓDIO

Karla Lima **RODRIGUES**[1, a], Aline Andrade **MOURÃO**[1, b], André Henrique **FREIRIA-OLIVEIRA**[1, c], Gustavo Rodrigues **PEDRINO** [1, d]

**Resumo**

Evidencias na literatura apontam o envolvimento do núcleo pré-optico mediano (MnPO) no controle hidroeletrolítico e cardiovascular durante desafios hiperósmicos em ratos normotensos (NT). Recentemente, nosso laboratório demostrou a participação do MnPO no controle tônico da atividade simpática em NT e ratos espontaneamente hipertensos (SHR). Desta maneira presente estudo, buscou-se determinar o papel das neurotransmissões glutamatérgicas e angiotensinérgicas no MnPO na atividade simpática e nos ajustes cardiovasculares induzidos pela sobrecarga aguda de sódio em ratos NT e SHR. A inibição do MnPO foi realizada com coquetel contendo ácido quinurênico (50 mmol/L) e losartana (10 mmol/L) e, posteriormente, a infusão de sobrecarga de sódio foi realizada por infusão intravenosa de solução salina hipertônica (HS) (NaCl 3 mol/L,1,8 mL/Kg). Os dois grupos de controle, NT e SHR, após a infusão de HS mostraram um aumento de PAM e uma simpatioinibição renal. Por outro lado, nos grupos experimentais, com o bloqueio do MnPO, observamos o mesmo aumento da resposta pressórica, porém a resposta simpática foi abolida. Em resumo, nossos dados sugerem que as neurotransmissões glutamatérgicas e angiotensinérgicas de MnPO estão envolvidas no controle de respostas cardiovasculares e autonômicas após um desafio osmótico em ratos NT e SHR.

**Palavras-chave:** Hiperosmolaridade, Sistema Nervoso Autônomo, MnPO

# QUALIDADE PÓS-COLHEITA DE PSEUDOFRUTOS DE *Anacardium humile* PROVENIENTES DE SETE MUNICÍPIOS DO SUDOESTE GOIANO.

**VALLE,** Karminne Dias do; **SILVA,** Danielle Fabíola Pereira da; **REIS,** Edesio Fialho; **ROCHA**, Diego Ismael; **PEREIRA,** Laísse Danielle

O Cerrado Brasileiro é conhecido como a savana mais rica do mundo com ênfase para as espécies frutíferas exóticas detentoras de características sensoriais peculiares e intensas. Objetivou-se com este trabalho avaliar as características física e química de pseudofrutos de cajuzinho-do-cerrado provenientes de sete municípios do Sudoeste do Estado de Goiás. O trabalho foi conduzido dentro da coleção biológica "*ex situ*" de *Anacardium humile* A. St.-Hil. na área de recursos genéticos da UFG - Regional Jataí. Na safra de 2017, foram colhidos cajuzinhos-do-cerrado provenientes de sete municípios do Sudoeste Goiano, a saber Caiapônia, Chapadão do Céu, Itarumã, Jataí, Mineiros, Portelândia e Serranópolis. Estes foram avaliados quanto às características dos pseudofrutos: comprimento, diâmetro da base, diâmetro do ápice, peso, coloração instrumental da epiderme e da polpa, acidez titulável (ácido cítrico), teor de vitamina C (ácido ascórbico) e teor de carotenoides. Os dados obtidos foram submetidos a análises estatísticas descritivas, quanto à média e coeficiente de variação. O município de Portelândia apresentou pseudofrutos com maiores dimensões. Pseudofrutos de cajuzinho-do cerrado provenientes de Caiapônia apresentaram altos teores de vitamina C. A maioria das procedências apresentaram CV elevado para a maioria das variáveis, o que demostra alta heterogeneidade dos dados obtidos.

Palavras-chave: Cajuzinho-do-cerrado, carotenoides, fruteira.

# PROTEOMA MITOCONDRIAL DE *PARACOCCIDIOIDES* SPP. NA PRESENÇA DE ACETATO

BARBOSA, Karolina Lopes[1], SOUZA, Aparecido Ferreira[1], SOARES, Célia Maria de Almeida[1]

[1]Laboratório de Biologia Molecular, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Brasil.

**Palavras-chave:** acetato*, Paracoccidioides* sp., proteoma mitocondrial.

## Resumo

*Paracoccidoides spp*, agentes etiológicos da paracoccidioidomicose (PCM) são um complexo de fungos termodimórficos e patogênicos e tem a América Latina como região endêmica. Tais microrganismos devem ser capazes de identificar simples fontes de carbono como o acetato para induzir o ciclo do glioxilato e assim repor intermediários do ciclo do ácido tricarboxílico (TCA). O ciclo do glioxilato tem como função primária permitir o crescimento celular quando apenas fontes de dois carbonos, como acetato, estão disponíveis. As proteínas mitocondriais são cruciais para a viabilidade celular por serem responsáveis por uma série de processos, e tem grande importância no ciclo do ácido tricarboxílico. Portanto, as proteínas foram extraídas e processadas em cromatografia líquida de alta resolução acoplada à espectrometria de massas. As proteínas identificadas foram classificadas quanto à função. Estudos adicionais serão realizados para a confirmação bioquímica dos resultados.

Barbosa, Karolina. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências Biológicas. karolinalbarbosa@gmail.com

# BIBLIOTECAS ESCOLARES ATUANDO COM AMBIENTES DINAMIZADORES DA LEITURA E DIFUSORES DO CONHECIMENTO: RECOMENDAÇÕES DE ESTRUTURA DE GESTÃO, ESPAÇO FÍSICO, PROCESSOS TÉCNICOS E TECNOLÓGICOS

**PRADO**, Kellen Rodrigues Martins do; **REZENDE**, Laura Vilela Rodrigues

Pesquisa que define recomendações a respeito de gestão, espaço físico, desenvolvimento do acervo, estruturas de processos técnicos e tecnológicos para bibliotecas escolares com o objetivo de torná-las atuantes como ambientes dinamizadores da leitura e difusores do conhecimento. Aplicou-se abordagem quantitativa, de caráter exploratório que visou proporcionar maior familiaridade com a realidade de três biblioteca escolares do estado de Goiás. Utilizou-se como instrumento na pesquisa para a coleta de dados uma tabela de avaliação que possui grupos de indicadores das recomendações, cujo grau de incidência foi medido com base na Escala de Likert. Os resultados comprovam que bibliotecas escolares de instituições de ensino públicas ou privadas, enfrentam desafios por vezes similares como consequência da falta de políticas públicas que viabilizem o efetivo funcionamento destes equipamentos informacionais. Diante dos resultados obtidos foi possível concluir que, possuir apenas acervo de qualidade não é o suficiente para constituir um ambiente formador de cidadãos leitores com autonomia no uso da informação. Faz-se necessário dispor de mecanismos de gestão, espaço físico adequado, processos técnicos e tecnológicos bem definidos e implementados, além de essencialmente desenvolver ações alinhadas à proposta pedagógica da escola para que a biblioteca seja considerada um ambiente dinamizador da leitura e difusor do conhecimento.

**Palavras-chave:** Biblioteca escolar, Gestão de biblioteca escolar, Espaço físico de bibliotecas escolares, Processos técnicos e tecnológicos de bibliotecas escolares.

# PROTEÍNA SECRETADA AGR2 COMO POTENCIAL BIOMARCADOR NO CARCINOMA ADENÓIDE CÍSTICO DE GLÂNDULAS SALIVARES

**ALVES**, Kevin Gontijo Borges; **VENCIO**, Eneida Franco.

**Resumo**: **Justificativa**: Biomarcadores são qualquer estrutura presente no organismo que indique processos biológicos ou patológicos. A identificação de biomarcadores é fundamental para o diagnóstico precoce de diversas patologias, como doenças autoimunes e tumores malignos. Fluidos biológicos, como saliva e urina, representam uma alternativa rápida e não-invasiva na detecção do câncer, possibilitando a sua identificação em estágios iniciais e melhor sobrevida. A proteína de gradiente anterior humana (AGR2) tem função de chaperona no dobramento de proteínas e, fisiologicamente, está localizada no interior do retículo endoplasmático. O carcinoma adenoide cístico (CAC) é um tumor maligno raro de glândulas salivares apresentando três subtipos microscópicos: cribiforme, sólido e tubular. **Objetivo**: Busca-se analisar e descrever a expressão da proteína secretada AGR2 no CAC de glândulas salivares. **Metodologia**: Neste trabalho, a expressão imunohistoquímica da proteína AGR2 foi analisada em 20 casos de CAC de glândulas salivares, utilizando-se anticorpo monoclonal. **Resultados**: A expressão do AGR2 foi focal nas células tumorais em 75% dos casos (n=15). Metade dos casos (n=10) mostrou positividade para AGR2 nas estruturas ductiformes e pseudocísticas. A expressão do AGR2 nas células tumorais variou conforme subtipo tumoral, predominando nos casos do tubular (53,3%). Já a expressão livre do AGR2 foi maior no subtipo cribiforme (60%), seguido do tubular (30%). Todos os casos do subtipo sólido mostraram positividade para o AGR2 nas células dos ductos tumorais. **Conclusão**: A proteína secretada AGR2 pode ser considerada um potencial biomarcador na saliva, necessitando de estudos futuros com uma amostra significativa para confirmar seu papel no desenvolvimento e progressão do CAC de glândulas salivares.

**Palavras-chave**: AGR2, biomarcadores, carcinoma adenóide cístico, glândulas salivares.

[i]

[i] **ALVES**, Kevin Gontijo Borges. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Odontologia. kevin_gontijo@hotmail.com
**VENCIO**, Eneida Franco. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Odontologia. vencio56@hotmail.com

# DIAGNÓSTICO DO CONSUMO DE ÁGUA EM RESIDENCIA BUSCANDO A PROPOSIÇÃO DE REÚSO

**JUNIOR**, Klaem José da Silva; **CRUVINEL**, Karla Alcione da Silva.

## Resumo

Estudar o perfil de consumo e usos finais da água, bem como a identificação de oportunidade de reúso, se torna uma informação primordial para encetar ações de controle de demanda e também de racionalização do uso da água no cenário urbano. Diante deste contexto, buscou-se neste trabalho realizar o monitoramento do consumo de água e geração de efluentes em uma residência com cinco moradores localizada na cidade de Goiânia visando identificar oportunidades do reúso. Fez-se o uso de um sensor de fluxo para o monitoramento do consumo de água em aparelhos específicos dessa residência e procedeu o monitoramento por um período de 30 dias. Os resultados demonstraram que houve o maior consumo de água na máquina de lavar, com 5,49 m³/mês, seguido da bacia sanitária, 1,94 m³/mês, chuveiro, 1,94 m³/mês, pia da cozinha, 1,44 m³/mês, máquina de lavar louça, 0,27 m³/mês e o lavatório, 0,09 m³/mês. Observa-se uma relevante oportunidade de reúso de água em residências brasileiras semelhantes à estudada neste trabalho. Considerando que os efluentes gerados no consumo de água da máquina de lavar, 183 L/dia, sejam reutilizados para alimentar as bacias sanitárias, conclui-se que ocorre o fornecimento por completo do volume de água necessário para alimentar este aparelho, uma vez que eles consomem em média 65 L/dia. Existe ainda a oportunidade de utilização da água de reúso para a irrigação e lavagem de piso, provenientes das torneiras e do chuveiro, totalizando um volume de 100,42 L/dia. Desta forma, a reutilização da água cinza da residência proporcionaria uma economia de 38,12% no consumo total da água atualmente utilizada da rede pública de abastecimento, porém ressalta-se a importância de submeter ao tratamento para reutilização.

**Palavras-chave:** Perfil do consumo de água, reúso de água, diagnóstico de consumo.

[i]

[i] **JUNIOR**, Klaem José da Silva. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Engenharia Civil e Ambiental. klaemjr@gmail.com
**CRUVINEL**, Karla Alcione da Silva. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Engenharia Civil e Ambiental. karlaalcione.ufg@gmail.com

# EFEITO DA REDUÇÃO DOS NÍVEIS DE CÁLCIO E SUPLEMENTAÇÃO DE FITASE SOBRE O DESEMPENHO DE FRANGOS DE CORTE

**Montel**, Laís de Melo[1]; **Costa**, Miliane Alves[2]; **Chagas**, Geovane Martins[3]; **Oliveira**, Natiele Ferraz[4]; **Stringhini**, José Henrique[5]

**Palavras–chave:** desempenho, enzima, fósforo, frango de corte.

A utilização de fitases é estrategia nutricional para reduzir inclusões de fósforo inorgânico na ração dos monogástricos, melhorar a utilização do fósforo fítico, diminuir excreção de fósforo no ambiente e melhorar o desempenho. O experimento foi conduzido no setor de Avicultura da EVZ/UFG para avaliar reduções dos níveis de cálcio e adição de fitase microbiana na dieta de frangos e os efeitos no desempenho aos sete, 21, 33 e 42 dias com 864 pintos de corte machos da linhagem Cobb500®, de um até 42 dias de idade. As aves foram distribuídas em DIC, em esquema fatorial 3x2 totalizando 6 tratamentos, 8 repetições com 18 aves por unidade experimental. Os tratamentos foram constituídos por três níveis de cálcio, 100% recomendado pelas Tabelas Brasileiras e reduções de 18 e 36%, combinado com 750 e 1500 FTU/kg de fitase na ração. Aves e rações foram pesadas no primeiro dia na distribuição dos animais nas unidades experimentais, pesadas aos sete, 21 dias, 33 dias e 42 dias de idade para determinar o ganho de peso, consumo e conversão alimentar. Os dados foram submetidos à ANOVA, as médias comparadas pelo teste de scott_knott a 5% de probabilidade pelo programa estatístico R. No período total avaliado, houve interação do nível de cálcio e doses de fitases no consumo de ração e conversão alimentar. Aves alimentadas com 100% do cálcio e 750FTU de fitase apresentaram menor consumo de ração. A redução para 82 e 64% da recomendação do nível de cálcio influenciou positivamente a conversão alimentar, quando receberam 1500FTU de fitase, obtendo melhores valores de conversão alimentar. A redução da inclusão dos níveis de cálcio de 100 para 64% proporciona melhores resultados zootécnicos de frangos de corte quando associado com 1500FTU de fitase/kg.

[1]MONTEL, Laís de Melo. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Veterinária e Zootecnia, Departamento de Zootecnia. laismontel1@gmail.com
[2]COSTA, Miliane Alves. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Veterinária e Zootecnia, Departamento de Zootecnia. Miliane_zootecnista@hotmail.com
[3]CHAGAS, Geovane Martins. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Veterinária e Zootecnia, Departamento de Zootecnia. geovanezootecnia@gmail.com
[4]OLIVEIRA, Natiele Ferraz. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Veterinária e Zootecnia, Departamento de Zootecnia. natielezootecnia2013@gmail.com
[5]STRINGHINI, José Henrique. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Veterinária e Zootecnia, Departamento de Zootecnia. jhstring@hotmail.com

# ESTABILIZAÇÃO DE UM SOLO SAPROLÍTICO COM SOLUÇÃO DE FOSFOGESSO PARA REMEDIAÇÃO DE EROSÕES

**OLIVEIRA**, Laís Martins; **MASCARENHA**, Márcia Maria dos Anjos

**Resumo**: O presente estudo tem como objetivo propor uma alternativa de estabilização química de um solo saprolítico utilizando subprodutos gerados por indústrias de fertilizantes químicos, o fosfogesso, por meio da aplicação desse produto em soluções sobre o solo. A região que foi selecionada é parte da zona urbana de Silvânia, município do interior de Goiás, onde foram coletadas amostras de solo saprolítico para a realização de ensaios de caracterização do solo, de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas. Para o estudo da erodibildiade desse solo estabilizado com fosfogesso dihidratado e hemi-hidratado, foram realizados ensaios e Inderbitzen e desagregação, de acordo com o realizado por Oliveira (2017). Os ensaios foram feitos com amostras tratadas com soluções de 2%, 4% e 6% de fosfogesso di-hidratado e hemi-hidratado e com tempos de cura de 1, 7, 28 e 56 dias. Verificou-se que o tratamento foi ineficiente para o aumento da resistência do solo quanto a erodibilidade superficial e à estabilidade estrutural, independente do tipo de fosfogesso, da concentração das soluções e do tempo de cura.

**Palavras-chave**: Erosão Laminar. Estabilização química. Solução de fosfogesso.

**OLIVEIRA**, Laís Martins. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Engenharia Civil e Ambiental. laissmart@gmail.com

**MASCARENHA**, Márcia Maria dos Anjos. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Engenharia Civil e Ambiental. marciamascarenha@gmail.com

# CLIMA ORGANIZACIONAL NAS INSTITUIÇÕES DE SAÚDE BRASILEIRAS: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

**MARQUES**, Lana Aires; **OLIVEIRA,** Nara Elizia Souza de; **CRUZ**, Keila Cristianne Trindade da; **BEZERRA**, Ana Lúcia Queiroz; **OLIVEIRA**, Lizete Malagoni de Almeida Cavalcante

**RESUMO: INTRODUÇÃO:** As organizações têm se preocupado cada vez mais com a percepção de seus colaboradores sobre o clima organizacional (CO) e suas consequências sobre a produtividade e eficiência, tanto em seus postos de trabalho, quanto na empresa como um todo. Em organizações cujo clima seja positivo há maior satisfação no trabalho e melhor desempenho dos trabalhadores. **OBJETIVO**: Investigar a literatura científica sobre CO para identificar os tipos de estudos que têm sido conduzidos pelos pesquisadores no Brasil, os fatores associados à percepção do CO nas instituições de saúde e estratégias usadas para melhorar essa percepção por parte dos trabalhadores dessas instituições. **MATERIAL E MÉTODOS**: Revisão integrativa da literatura, com busca nas bases BVS/LILACS, Medline/PubMed e buscador Google Acadêmico. Das 796 publicações capturadas na busca, foram incluídos 11 artigos que respondiam à questão norteadora e foram publicados entre 2008 e 2018, em português, inglês ou espanhol e realizados em instituições de saúde brasileiras. **RESULTADOS:** Predominaram artigos de Psicologia, Enfermagem e Administração, publicados em periódicos não classificados pelo Qualis CAPES e estudos realizados com a participação conjunta de profissionais da saúde e administrativos. Oito pesquisas usaram método descritivo e transversal e quatro optaram por abordagens quanti-qualitativas. Os fatores mais frequentemente associados ao clima organizacional foram relacionados ao trabalho / espírito de equipe, coesão entre colegas e relacionamento interpessoal e aspectos administrativos da organização. Apenas dois artigos incluíram estratégia para melhoria do clima. **CONCLUSÃO:** Além da reduzida quantidade de artigos sobre o tema, ainda é insignificante o número de estudos sobre intervenções realizadas para melhorar o clima na instituição. Recomenda-se realizar avaliações regulares sobre o clima na empresa, usando os resultados como bases para o planejamento e implementação de estratégias para solucionar/reduzir os problemas identificados. Novos estudos devem incluir estratégias para solucionar/reduzir os problemas identificados e melhorar o clima organizacional.

**Palavras-chave:** Ambiente de trabalho, Condições de trabalho, Cultura organizacional, Instituições de saúde.

**MARQUES,** Lana Aires. Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás (FEN-UFG). Bolsista do Programa de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) da UFG. E-mail: lamarques84@gmail.com.

**OLIVEIRA,** Nara Elizia Souza de. Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (HC-UFG). E-mail: naraelizia@gmail.com

**CRUZ,** Keila Cristianne Trindade. Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília (FCS-UnB). E-mail:keilactc@unb.br

**BEZERRA,** Ana Lúcia Queiroz. Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás (FEN-UFG). E-mail: aqueiroz.fen@gmail.com

**OLIVEIRA,** Lizete Malagoni de Almeida Cavalcante. Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás (FEN-UFG). E-mail: lizete@ufg.br.

# DESENVOLVIMENTO DE LIPOSSOMAS FUNCIONALIZADOS COM POLIETILENOGLICOL EMPREGANDO O PLANEJAMENTO FATORIAL COMO PLATAFORMA PARA ENCAPSULAÇÃO DE FÁRMACOS LIPOFÍLICOS

**PORTUGAL**, Lara Manzi[1]; **LIMA**, Eliana Martins[2]; **SOUZA**, Ana Luiza Ribeiro de[3]

Fármacos lipofílicos possuem facilidade para atravessar as membranas biológicas, porém não são absorvidos por apresentarem baixa solubilidade em fluidos corpóreos. Vários sistemas de liberação de fármacos, tais como os lipossomas, têm sido desenvolvidos com o objetivo de aumentar a solubilidade aquosa e a biodisponibilidade de fármacos lipofílicos. Lipossomas são estruturas em forma de vesículas formadas pela associação coloidal de lipídeos anfipáticos. Têm a capacidade de encapsular compostos hidrofílicos no seu núcleo aquoso e hidrofóbicos nas bicamadas lipídicas. O revestimento de lipossomas com polietilenoglicol (PEG) aumenta a estabilidade e o tempo de meia vida quando comparado aos lipossomas convencionais. O objetivo deste trabalho foi o desenvolvimento de lipossomas peguilados como plataforma para o encapsulamento de fármacos com características lipofílicas, tais como o paclitaxel e o IR780. Os lipossomas foram preparados empregando-se a metodologia de hidratação do filme lipídico seguida por extrusão e caracterizados quanto ao tamanho, índice de polidispersidade (PdI), estabilidade e eficiência de encapsulação. Lipossomas brancos compostos por apenas fosfatidilcolina apresentaram um diâmetro médio ligeiramente maior dos que os lipossomas que contêm colesterol em sua formulação. Estas amostras se mantiveram estáveis quando armazenadas a 4°C por 2 semanas. Lipossomas de fosfatidilcolina contendo 0,1%, 0,2% ou 0,3% de IR780 foram desenvolvidos. Não houve diferença significativa no diâmetro médio, nem na eficiência de encapsulação com o aumento da concentração de IR780. Todos os lipossomas são homogêneos, apresentando valores de PdI<0,2. Para o desenvolvimento de lipossomas peguilados encapsulados com paclitaxel e IR780, duas concentrações de DSPE-PEG foram utilizadas (2,5% e 7,5%). Observou-se que a quantidade de PEG na superfície dos lipossomas não alterou significativamente seu diâmetro médio, nem a eficiência de encapsulação dos fármacos nos lipossomas. Portanto, foi possível o desenvolvimento de lipossomas peguilados com características de tamanho adequadas, homogêneos e que possam ser utilizados como plataforma para encapsulação de fármacos lipofílicos.

**Palavras-chave:** Lipossomas, Colesterol, IR780, Paclitaxel, PEG.

[1]Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Farmácia. laramportugal8@gmail.com
[2]Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Farmácia, FarmaTec. emlima@ufg.br
[3]Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Farmácia, FarmaTec. analuizars@yahoo.com.br

# SATISFAÇÃO E IMPACTO DA SAÚDE ORAL NA QUALIDADE DE VIDA DE INDIVÍDUOS REABILITADOS COM OVERDENTURE MANDIBULAR RETIDA POR UM OU DOIS IMPLANTES: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

**DOURADO**, Larissa Peixoto; **RESENDE**, Gabriela Pereira; **SOUZA**, João Antônio Chaves; **LELES**, Cláudio Rodrigues[i]

**Resumo**

A *overdenture* mandibular retida por implante unitário foi descrita como uma simplificação da opção de tratamento envolvendo dois implantes. Entretanto, nota-se a necessidade de investigações adicionais que avaliem comparativamente estes dois tipos de tratamento. O objetivo deste estudo foi avaliar a efetividade da *overdenture* mandibular retida por implante unitário (OMRIU) em relação à *overdenture* mandibular retida por dois implantes (OMRDI) considerando os desfechos primários "satisfação do paciente" e "impacto da saúde bucal na qualidade de vida". A amostra foi composta por 47 pacientes, alocados para dois grupos: grupo intervenção (OMRIU) e grupo controle (OMRDI). Para a avaliação da satisfação do paciente com o tratamento foi utilizada a escala visual graduada de 0 a 100, referente às próteses superiores e inferiores em relação aos parâmetros: satisfação geral, conforto, estabilidade, estética, capacidade de falar e capacidade de mastigar. O impacto da saúde bucal na qualidade de vida do paciente foi avaliado pelo Oral Health Impact Profile (OHIP-Edent), um instrumento psicométrico utilizado para avaliar o impacto das condições de saúde bucal na qualidade de vida de pacientes desdentados totais. O escore do OHIP-Edent diminuiu significativamente entre a avaliação inicial e o acompanhamento de 6 meses após a captura das próteses sobre implantes ($p<0,001$), sendo essa variação semelhante nos dois grupos ($p=0,267$). A satisfação com as próteses aumentou significantemente entre os dois períodos ($p<0,001$) e, na comparação intergrupos não houve diferença estatisticamente significante ($p=0,841$). Os tratamentos com *overdenture* mandibular retida por um ou dois implantes, aumentaram a satisfação e a qualidade de vida relacionada à saúde bucal, em relação ao tratamento com prótese total convencional, não apresentando diferença estatisticamente significante nos dois grupos de tratamento.

**Palavras-chave:** Implantes dentários. Prótese total. Satisfação do paciente. Qualidade de vida.

[i]DOURADO, Larissa Peixoto. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Odontologia. larissa_peixoto93@hotmail.com
RESENDE, Gabriela Pereira. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Odontologia. gabriella_res@hotmail.com
SOUZA, João Antônio Chaves. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Odontologia. joaoacsouza@gmail.com
LELES, Cláudio Rodrigues. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Odontologia. claudio_leles@ufg.br

Revisado pelo orientador

# EVAPOTRANSPIRAÇÃO DA CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR NA REGIÃO DO CERRADO

**SOUSA**[1], Larissa Moreira; **ANTUNES JÚNIOR**[2], Elson de Jesus; **CASAROLI**[3], Derblai; **EVANGELISTA**[3], Adão Wagner Pêgo; **ALVES JÚNIOR**[3], José

**RESUMO**: O Cerrado constitui-se uma das áreas mais importantes de expansão do cultivo da cana-de-açúcar, com destaque para o Estado de Goiás, segundo maior produtor nacional. A falta de água para a cana-de-açúcar pode ser considerada o principal causador da quebra de produtividade. Assim, a quantificação da evapotranspiração é de grande interesse para realização do balanço hídrico da cultura, podendo esta ser determinada por vários métodos, com destaque para o método lisimétrico. Desta maneira, objetivou-se com este estudo, determinar a necessidade hídrica das variedades RB 86-7515, IAC 87-3396 e IAC 91-1099 de cana-de-açúcar, em segundo ciclo, no Cerrado Goiano, por meio de lisimetria de pesagem, monitorando a massa do conjunto solo-água-planta. O estudo foi realizado na Escola de Agronomia, da Universidade Federal de Goiás em Goiânia-GO, em área de cultivo de cana-de-açúcar em 120 vasos plásticos de 200 L. O plantio foi realizado no dia 30 de março de 2016, com irrigação por gotejamento. Foram utilizados 3 lisímetros de pesagem, cada um com uma das três variedades supracitadas. Assim, o uso da lisimetria de pesagem permitiu quantificar as diferenças de consumo de água entre as variedades de cana-de-açúcar, mostrando que o consumo de água das variedades IAC 91-1099 e IAC 87-3396 foram 7,3% e 2,7% menor que o consumo de água da variedade RB 86-7515, respectivamente.

**PALAVRAS-CHAVE**: Irrigação, lisimetria, déficit hídrico, *Saccharum officinarum*.

[1] Acadêmica do curso de Agronomia, Escola de Agronomia (EA), UFG, larissamoreira00@gmail.com.
[2] Doutorando em Água e Solo, EA-UFG. Email: elson.j.jr@gmail.com
[3] Prof. Dr. Eng. Agr. EA/UFG, Goiânia - Go Rod. Goiânia - Nova Veneza, Km 0, Campus II (Samambaia) CEP: 74001-970, Goiânia - GO fone (62)35211534. E-mail: derblaicasaroli@yahoo.com.br, awpegoevangelista@bol.com.br, josealvesufg@yahoo.com.br.
**"Revisado pelo orientador"**

# AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR DE MICRONUTRIENTES DE PACIENTES COM CARCINOMA ESPINOCELULAR DE CABEÇA E PESCOÇO

**MATIDA**, Larissa Morinaga[1]; **ARAÚJO**, Caroline Castro de[2]; **GRIEBELER**, Ana Flávia Mendes[3]; **FERREIRA**, Tathiany Jéssica[4]; **HORST**, Maria Aderuza[5]

O câncer é uma das principais causas de morbimortalidade mundial, com destaque para o câncer de cabeça e pescoço como 6º tipo mais prevalente, cujo tipo histológico predominante é o carcinoma espinocelular de cabeça e pescoço. A alimentação é um fator associado ao câncer, visto que o consumo de carnes vermelhas e processadas, gordura animal e frituras se associam com um maior risco e o alto consumo de frutas e hortaliças, peixes e seus óleos são fatores de proteção. Assim, são essenciais a consolidação de estratégias quimiopreventivas para redução do risco de desenvolvimento de câncer a fim de compreender o papel da nutrição na etiologia da doença. Dessa maneira, o presente estudo objetiva avaliar o consumo alimentar de grupos de alimentos e de micronutrientes de pacientes diagnosticados com carcinoma espinocelular de cabeça e pescoço. O estudo é transversal analítico, com 97 pacientes em fase de pré-tratamento e com biópsia confirmada para carcinoma espinocelular. O consumo alimentar foi avaliado por questionário específico e as variáveis clínico-patológicas coletadas dos prontuários. Os pacientes foram agrupados de acordo com os sítios anatômicos do câncer em: “cavidade oral”, “orofaringe”, “laringe e hipofaringe”. Em cavidade oral, observou-se associação direta entre o consumo de ferro e de vitamina B2, e associação inversa entre o consumo de folato, de vitamina C e de “frutas” com o estadiamento tumoral. Para orofaringe, o tabagismo se associou diretamente com o estadiamento. Já em relação à laringe e hipofaringe, ferro, $B_{12}$, “frutas”, “leguminosas” e “ovos” associaram inversamente, e houve associação direta entre zinco, selênio, $B_1$, folato, vitamina A, “hortaliças” e “leite e derivados” com o estadiamento. Os achados sobre consumo de micronutrientes e de grupos alimentares específicos relacionados com o estadiamento tumoral contribuem para o melhor entendimento da relação do câncer e alimentação, evidenciando a associação entre escolhas alimentares e fatores prognósticos.

**Palavras-chave**: Neoplasias de Cabeça e Pescoço, Neoplasias Bucais, Orofaringe, Laringe.

[1] **MATIDA**, Larissa Morinaga. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Nutrição. larissamorinaga@gmail.com
[2] **ARAÚJO**, Caroline Castro de. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Nutrição. caroline.nutriufg37@gmail.com
[3] **GRIEBELER**, Ana Flávia Mendes. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Nutrição. ana.12fsa@gmail.com
[4] **FERREIRA**, Tathiany Jéssica. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Nutrição. tathianynutri@gmail.com
[5] **HORST**, Maria Aderuza. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Nutrição. aderuza@gmail.com

**Fonte financiadora:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

# BENCHMARK PARA TÉCNICAS DE REPARO AUTOMÁTICO DE APLICATIVOS ANDROID

**AZEVEDO,** Larissa Santos de; **DANTAS**, Altino; **CAMILO-JUNIOR**, Celso Gonçalves

**Justificativa:** Benchmarks são primordiais para avaliar métodos desenvolvidos em pesquisas científicas em Ciência da Computação. O Reparo Automático de Software requer dados sobre bugs para testar as técnicas criadas. Com o crescimento na produção de software para Android, soluções de automatização de reparo são necessárias, assim como Benchmarks para experimentá-las.

**Objetivos:** Criar e disponibilizar um Benchmark para avaliar técnicas de Reparo Automático de Software para Android, identificando bugs reproduzíveis com um conjunto de casos de teste significativo. Permitir, então, a avaliação e comparação entre ferramentas que utilizarão o Benchmark.

**Metodologia:** Foram filtrados projetos Android de código aberto que possuíssem controle de versionamento do Github e uma quantidade mínima de 10 casos de teste e 5.000 downloads no Google Play. Executou-se um script nos repositórios dos aplicativos selecionados, separando as versões marcadas como correção de erro pelo desenvolvedor. Os casos de teste da versão corrigida, denominada PrjFix, foram executados nesta e na versão imediatamente anterior à correção, denominada PrjBug. Foram escolhidas para compor Benchmark as versões em que um ou mais casos de teste negativos em PrjBug tornaram-se positivos com a correção feita em PrjFix.

**Resultados:** Obteve-se 13 bugs oriundos de 5 projetos Android. Para cada um, é disponibilizado o PrjBug e PrjFix, os arquivos modificados pela correção, a linha que corrige o bug, o histórico dos casos de teste e as modificações e o script necessários para executar a versão com bug no Astor4Android - ferramenta utilizada para a experimentação do Benchmark, comparando técnicas de Fault Localization.

**Conclusões:** Ainda que quantitativamente pequeno, obteve-se um Benchmark inicial com bugs revelados por um conjunto de casos de teste, atualmente inexistente na literatura, que pode ser utilizado para comparar e avaliar técnicas de Reparo Automático de Software.

**Palavras-chave:** Benchmark, Reparo Automático, Android, bugs.

**AZEVEDO,** Larissa Santos de. Universidade Federal de Goiás (UFG). Instituto de Informática. larissaazevedo@inf.ufg.br
**DANTAS**, Altino. Universidade Federal de Goiás (UFG). Instituto de Informática. altinoneto@inf.ufg.br
**CAMILO-JUNIOR**, Celso Gonçalves. Universidade Federal de Goiás (UFG). Instituto de Informática. celso@inf.ufg.br

# AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DO BLOQUEIO AUTONÔMICO DURANTE O STATUS EPILEPTICUS NA ATIVIDADE ELÉTRICA CARDÍACA

RODRIGUES, **Larissa**; PANSANI, **Aline**; de CASTRO**, Carlos Henrique**; GOMES, **Karina**; COLUGNATI, **Diego.**

A causa mais comum de morte em pacientes com epilepsia é a morte súbita e inesperada na epilepsia (SUDEP). Acredita-se que a principal causa são alterações cardiovasculares. De fato, sabe-se que tanto durante as crises como no período entre elas os pacientes com epilepsia apresentam várias alterações eletrocardiográficas e hemodinâmicas. Neste sentido já foi demonstrado que durante as crises há uma intensa alteração da modulação autonômica. Além disso, já foi demonstrado que após o estado de mal epiléptico (SE) há alteração da expressão beta adrenérgica em ratos com epilepsia. Desta forma, esse trabalho visou investigar alterações na atividade elétrica cardíaca (Eletrocardiografia) em resposta ao SE em ratos da linhagem Wistar submetidos ao modelo de indução de epilepsia pela pilocapina (PILO) frente ao bloqueio beta-adrenérgico por metoprolol (10 mg/kg, i.p.). Para isso, trinta ratos Wistar adultos, foram distribuídos aleatoriamente em três grupos: Grupo SE sem metoprolol (SM), Grupo SE com metoprolol (CM) e Grupo controle. Vale ressaltar que o tratamento com metoprolol foi realizado imediatamente após a detecção do SE. Nossos resultados mostraram que os animais que entraram em SE houve várias alterações eletrocardiográficas. No grupo SM a alteração mais comum foi a taquicardia que se normalizava quando o SE era bloqueado (Diazepam 10 mg/kg, i.p.). Já no grupo CM ocorreu uma intensa bradiarritimia que culminou com a morte de 83% dos animais aproximadamente meia hora após o tratamento. Vale ressaltar que no grupo SM a mortalidade frente ao SE foi de apenas 18%. Assim, nossos resultados mostraram que o bloqueio simpático durante o SE foi bastante danoso aos animais. Nos permitindo sugerir que frente a um aumento das atividades simpáticas e parassimpáticas pode ter consequências graves caso ocorra alteração da sensibilidade adrenérgica do coração de ratos com epilepsia. Podendo isso ser um dos mecanismos que explicam a SUDEP.

**Palavras-chave:** Epilepsia, Metoprolol, Pilocarpina, Status Epilepticus.

# A FUNCIONALIDADE FAMILIAR ENTRE TABAGISTAS

**CARNEIRO**, Lauany Martins dos Santos. Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão (UFG), Ibiotec. laumartinssantos@gmail.com; **LUCCHESE**, Roselma. Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão (UFG), Ibiotec. roselmalucchese@hotmail.com; **VERA**, Ivânia. Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão (UFG), Ibiotec. ivaniavera@gmail.com; **SANTOS**, Gleiber Couto Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão (UFG), Ibiotec. gleibercouto@yahoo.com.br

**Resumo: Justificativa:** Justifica-se a relevância em produzir conhecimento acerca das relações familiares entre pessoas com uso e abuso de tabaco, no sentido de contribuir com ações de promoção da saúde e prevenção de agravos. **Objetivo:** Estimar a funcionalidade familiar entre indivíduos tabagistas em uma cidade no sudeste de Goiás. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo de natureza quantitativa, o qual foi realizado em uma cidade no sudeste de Goiás, com indivíduos tabagistas atendidos nos serviços de saúde. Foi utilizado questionário sócio demográfico e o instrumento *Adaptation Participation Growth Affection Resolution* (APGAR), o qual teve como objetivo avaliar a funcionalidade familiar. **Resultados:** A amostra foi composta por 389 indivíduos tabagistas usuários do serviço de saúde, com prevalência, o gênero masculino. Foram caracterizados por variáveis categóricas como: etnia, estado civil, escolaridade, ocupação e religião, com a finalidade de analise com o APGAR. Notou-se que há elevado número de fumantes que não possuem tabagistas em casa, cerca de 61,2%, 11,6% já procurou algum tipo de ajuda para parar de fumar. Cerca de 27,5% apresentaram disfuncionalidade familiar, dentre estes 16,2% evidenciam elevada disfuncionalidade familiar. **Conclusões:** A disfuncionalidade familiar é uma realidade entre os fumantes e, questões nesse âmbito podem contribuir para os abusos das substâncias. Assim, estruturar estratégicas voltadas para a família, seja no processo de promoção da saúde ou prevenção de agravos, para que a funcionalidade familiar seja adquirida entre indivíduos tabagistas, como rede de apoio dos mesmos.

**Palavras-Chave:** Relações familiares; Saúde; Tabaco

# DESENVOLVIMENTO DE NANOSSISTEMAS COM TENSOATIVOS PROMOTORES DE PERMEAÇÃO PARA ADMINISTRAÇÃO DE ANTIFÚNGICO NA UNHA

**KLOPPEL**, Leandro Leal [1]; **KRAWCZYK-SANTOS**, Anna Paula [1]; **TAVEIRA**, Stephânia Fleury [1]

**Justificativa:** As onicomicoses são infecções fúngicas nas unhas de difícil tratamento. A impermeabilidade da unha dificulta a penetração dos antifúngicos e, por isso, novas alternativas são necessárias. Estudos prévios do nosso grupo de pesquisa, demonstraram que o uso de nanossistemas pode aumentar significativamente a hidratação da placa ungueal e a permeação para as camadas mais profundas da membrana. Neste sentido, acredita-se que as micelas poliméricas podem ser interessantes também para este fim. **Objetivo:** desenvolvimento de sistemas micelares contendo o antifúngico voriconazol (VOR) para o tratamento tópico das onicomicoses. **Metodologia:** Primeiramente, os tensoativos das formulações foram selecionados a partir do seu potencial de hidratação das membranas biológicas (o casco suíno foi utilizado como modelo de unha humana). A alteração da microestrutura dos cascos foi avaliada por microscopia eletrônica de varredura (MEV). A solubilidade do VOR foi determinada nos tensoativos selecionados e as micelas foram caracterizadas quanto ao tamanho, potencial zeta e teor de VOR. **Resultados:** As formulações contendo o tensoativo taurodeoxicolato de sódio (TAURO) e Emulium® (EM) a 2 % apresentaram o maior fator de hidratação. No estudo de MEV, observou-se também que as mesmas formulações aumentaram o diâmetro dos poros dos cascos, o que pode favorecer a permeação de fármacos. O estudo de solubilidade demonstrou que o VOR foi mais solúvel nas formulações contendo TAURO (1,17 ± 0,04 mg/mL) em relação as que continham EM (1,05 ± 0,09 mg/mL). As micelas de TAURO apresentaram-se significativamente menores do que as de EM, apresentando tamanho médio de aproximadamente 20 e 250 nm, respectivamente. Os sistemas apresentaram alto teor de VOR, com valores próximos ou superiores a 90%, demonstrando poucas perdas de processo. **Conclusão:** os sistemas micelares apresentam-se como alternativa a veiculação do VOR, principalmente devido a capacidade de hidratação e alteração da microestrutura dos cascos.

**Palavras chaves:** Unha[1], sistemas micelares[2], voriconazol[3], permeação[4].

# MUDANÇAS ESTRUTURAIS NO JORNAL ANHANGUERA 1ª EDIÇÃO: UM ESTUDO DE RECEPÇÃO EM FAMÍLIAS GOIANIENSES

**GUIMARÃES,** Leicilane Tomazini[1]; **MORAES,** Ângela Teixeira de.

**Justificativa:** Percebe-se uma carência na investigação científica do jornalismo local/regional, por isso torna-se relevante registrar informações a fim de identificar o gosto popular no quesito telejornal e mensurar a satisfação do público frente ao formato e conteúdo do Jornal Anhanguera 1ª edição. **Objetivos:** Conhecer o Jornal Anhanguera 1ª edição desde a sua estreia até o momento atual, citando as mudanças que aconteceram desde então; Saber como o público de Goiânia, mais especificamente os telespectadores das classes C e D, está recebendo as mudanças editoriais que o Jornal Anhanguera 1ª edição vem passando; Verificar como o público vê-se representado diante dessa nova postura do Jornal Anhanguera 1ª edição. **Metodologia:** Como métodos científicos, utilizou-se a pesquisa bibliográfica a fim de obter-se informações sobre a trajetória do telejornal, ressaltando todas as mudanças pelas quais passou até hoje; Pesquisa de recepção por meio de entrevistas com famílias residentes em Goiânia nos setores Vila Redenção, Pedro Ludovico e Vila São João, cujos membros estão na faixa etária de dezoito a sessenta anos, e que acompanham o Jornal Anhanguera 1ª edição bhá, no mínimo, cinco anos. Grupo com renda mensal domiciliar total (somando todas as fontes) entre R$ 1.064,00 e R$ 4.561,00. A pesquisa ocorreu no primeiro semestre de 2018 e foi realizada uma análise qualitativa dos dados obtidos. **Resultado:** Além de atender às expectativas da população das classes C e D, o Jornal Anhanguera 1ª edição caminha cada vez mais em direção à maior participação desse público. O protagonismo dos cidadãos por meio das suas imagens e a sensação de que a mediação jornalística junto ao poder público é eficiente, faz com que essas pessoas se sintam prestigiadas. **Conclusão:** Diante dos dados analisados, conclui-se que o jornalismo regional se viu diante de uma comutação de público em virtude da mudança do perfil socioeconômico do país e do surgimento de novas tecnologias no âmbito da comunicação. Essa reformulação pela qual os telejornais da TV Anhanguera passaram (e vem passando), principalmente o Jornal Anhanguera 1ª edição, está conseguindo dialogar com o público goianiense.

**Palavras-chave:** jornalismo regional, jornal Anhanguera, jornalismo comunitário.

[1] **GUIMARÃES**, Leicilane Tomazini. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Informação e Comunicação. leicilanetomazini@hotmail.com

*Resumo revisado pela Orientadora Professora Dra. Ângela Teixeira de Moraes do Curso de Jornalismo e do Programa de Pós-Graduação em Comunicação (UFG).*

# ANÁLISE DE FATORES PARA MODULAÇÃO E DEMODULAÇÃO DO TIPO F-OFDM ATRAVÉS DE TÉCNICAS DE "PULSE SHAPING"

**SILVA,** Leonardo L. de Assis. leonardolucas3@hotmail.com; **ROCHA**, Flávio G. Coelho. flaviogcr@ufg.br

Escola de Engenharia Elétrica Mecânica e Computação

Universidade Federal de Goiás

O principal fator que antecede uma revolução tecnológica é uma mudança na tecnologia de comunicação, na velocidade que a notícia se dá, na quantidade de informação e dados que podem ser repassados além da qualidade destes. A próxima tecnologia de comunicação móvel (5G) sugere que novas tecnologias devem ser utilizadas para cumprir requisitos, tais como: altas taxas de dados, latência na ordem de alguns milissegundos e alta flexibilidade conforme a aplicação a ser utilizada. Nesse cenário, a tecnologia de modulação a ser utilizada tem papel preponderante.

O objetivo deste trabalho é relatar os resultados alcançados pela análise de fatores que afetam o desempenho da modulação OFDM (*Orthogonal Frequency Division Multiplexing)*, analisando funções que impactam o desempenho de fatores como BER (*Bit Error Rate*), largura do lóbulo principal, atenuação do lóbulo lateral, PAPR (*Peak to Average Power Ratio)*, EVM (*Error Vetorial Magnitude*).

Para tanto, foi utilizado o programa MATLAB como ferramenta computacional para conduzir as simulações em cenários simplificados de comunicação sem fio utilizando a OFDM e a F-OFDM (*Filtered*-OFDM). Nesse cenário de rede, foram implementadas e testadas diversas janelas para o filtro FIR (*Finite Impulse Response*) utilizado na F-OFDM e o desempenho foi analisado baseando-se em diagramas de análise espectral, diagramas de constelação e comportamento no domínio do tempo.

Foram analisadas 8 funções de filtro (*Windows*), que através de uma operação matemática denominada convolução se associaram a função Sinc, alterando fatores de desempenho. Sabemos que a melhoria de alguns fatores e prejuízo de outros podem acontecer simultaneamente. Das janelas estudadas as que apresentaram melhor atenuação do lóbulo lateral foram "Blackman" e "Nuttall", enquanto os melhores fatores de fuga (relação de potência nos lóbulos laterais e o total da janela) foram da "Blackman", "Nuttall" e "Flat Top". O menor EVM foi da função "Blackman", que por análise apresentou os melhores resultados.

*Palavras chaves: F-OFDM, BER, Windows, Latência.*

# OTIMIZANDO O ESCALONAMENTO DE PROJETOS COM UMA HEURÍSTICA DO TIPO BUSCA TABU

**FREIRIA**, Leonardo Martins; **QUEIROZ**, Thiago Alves de

**Resumo.** O Problema de Escalonamento de Projetos com Restrição de Recursos busca minimizar o *makespan*, ou seja, o tempo de conclusão do projeto, que também é indicado pelo término da última atividade, de forma que restrições de precedência entre atividades e de consumo de recursos sejam respeitadas. Este problema surge em vários contextos reais, como na construção civil, logística e manufatura, além de ser um problema NP-difícil, sendo fundamental uma heurística eficaz para auxiliar nas tomadas de decisões. Para tanto, desenvolve-se uma busca tabu que armazena soluções repetidas e gera novas soluções com movimentos de troca e inserção. A heurística inicia realizando uma ordenação topológica, de forma que as atividades são organizadas em grupos topológicos sem qualquer dependência de precedência entre as atividades de um mesmo nível. Com isso, o tempo de início de cada nível é obtido por meio do tempo de início do nível anterior somado com a atividade de maior duração do nível anterior. Em seguida, realiza-se a avaliação dos recursos disponíveis de acordo com a quantidade que é consumida em cada instante de tempo. Assim, busca-se alocar todas as atividades do mesmo nível, dispondo o máximo de atividades em paralelo conforme essa quantidade de recursos. Os movimentos de troca e inserção são analisados tanto na ordenação topológica quanto nos níveis topológicos, em que as atividades são escolhidas de forma aleatória cada vez que algum desses movimentos é executado. A heurística foi implementada em C++ e avaliou-se a sua eficácia por meio de testes sobre 480 instâncias da PSPLIB, agrupadas em 48 grupos. A busca tabu foi capaz de encontrar a solução igual a da literatura para 12 grupos, totalizando 120 instâncias. Para cerca de 59% dos grupos, ela conseguiu retornar uma solução com desvio inferior à 10%, o que representa 284 instâncias, indicando um resultado promissor.

**Palavras-chaves**: Problema de Escalonamento de Projetos com Restrição de Recursos. *Makespan*. Busca Tabu.

**FREIRIA**, Leonardo Martins. Unidade Acadêmica Especial de Matemática e Tecnologia, UFG-Catalão. freiria.leonardo@gmail.com;
**QUEIROZ**, Thiago Alves de. Unidade Acadêmica Especial de Matemática e Tecnologia, UFG-Catalão. taq@ufg.br;

# INTERAÇÕES DE TERPENOS COM DOMÍNIOS LIPÍDICOS PRESENTES EM MEMBRANA MODELO ESTUDADOS POR RESSONÂNCIA PARAMAGNÉTICA ELETRÔNICA

**ALONSO,** Letícia **; MENDANHA**, Sebastião Antônio

Devido à alta concentração de colesterol na membrana plasmática, é importante considerar como o colesterol afeta as propriedades físicas das bicamadas lipídicas. A adição de colesterol converte as fases sólida ordenada e líquida das bicamadas lipídicas em uma fase que possui propriedades intermediárias, denominada fase liquida ordenada. O conceito de plataformas lipídicas (lipid rafts) propõe que o colesterol e os esfingolipídios da monocamada externa da membrana plasmática não são distribuídos uniformemente, mas sim em domínios na fase líquida ordenada que flutuam em uma bicamada na fase líquida desordenada. Estes domínios tem sido associados à numerosos processos celulares, incluindo o tráfico de proteínas e a transdução de sinais. Foi reportado ainda que esses tipos de domínios lipídicos tem papel determinante no desenvolvimento de uma série de patologias tais como o HIV-1, a leishmaniose, alguns tipos de câncer, entre outras. Uma excelente alternativa para modificar a estrutura dos lipid rafts e dessa forma impedir que eles desempenhem sua função nos processos patológicos enumerados acima se encontra no uso de moléculas denominadas terpenos. Neste trabalho investigamos os efeitos dos terpenos nerolidol e 1,8-cineol sobre membranas lipídicas em fases líquida desordenada (*ld*) e líquida ordenada (*lo*) através da espectroscopia de ressonância paramagnética eletrônica associada ao método dos marcadores de spin. Verificamos que o nerolidol é capaz de aumentar a dinâmica molecular das membranas em ambas as fases *ld* e *lo* quando adicionado na razão 0,8:1 (terpeno:lipídio). Este aumento na dinâmica dos domínios de fase *lo* pode levar a inativação de moléculas (tais como proteínas de sinalização) as quais necessitam da ordem local deste tipo de domínio para exercer sua função biológica. Assim, impedindo processos patológicos de serem realizados. Verificamos também que o nerolidol é mais eficiente em alterar a dinâmica das bicamadas lipídicas quando comparado ao 1,8-cineol.

**Palavras-chave:** domínios lipídicos, nerolidol, lipid rafts, RPE

**ALONSO,** Letícia**.** Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Física. colocar seu e-mail
**MENDANHA**, Sebastião Antônio. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Física. sebastiao_mendanha@ufg.br

# SAÚDE E DOENÇA: UM ESTUDO SOBRE ALIMENTAÇÃO NO MOSTEIRO DE SANTA MARIA DE CÓS (PORTUGAL, SÉCULOS XIII AO XVI)

**CARRIJO,** Letícia Cardoso[1]

**SANTOS,** Dulce Oliveira Amarante dos[2]

Estudar a alimentação das monjas cistercienses habitantes do mosteiro portucalense de Santa Maria de Cós, nos permitiu apreender os vários aspectos presentes nessa sociedade, em principal a tradição médica produzida na Antiguidade greco-romana, presente ainda no baixo medievo. O trabalho teve como objetivo analisar a relação estabelecida entre medicina e alimentação nesse espaço monástico, entre os séculos XIII e XVI, de forma que pudéssemos destacar o papel da economia na disponibilidade de alimentos, práticas envoltas na simbologia cristã, como os jejuns e o consumo de carne, além das diferenças alimentares entre as residentes de Cós. Para contemplar as propostas, utilizamos a teoria braudeliana, das três durações dos tempos da história, utilizando a categoria de longa duração como mais apropriada ao nosso objeto de pesquisa. Utilizamos como fontes, documentos de natureza administrativa como doações e concessões de terra, além de relações de despesas para destacar o que se comia no mosteiro e como se comia nesse espaço.

A alimentação do mosteiro era composta de cereais, especialmente o trigo para o fabrico de pães, legumes, frutas, vinhos e carnes. Consumir carnes de quadrúpedes era proibido pela Regra de São Bento, com a exceção dos doentes e idosos, o que se observa em Cós. A presença de práticas de jejum também era muito frequente, sendo o peixe um dos alimentos mais presente nas despesas do mosteiro. Outro fator importante era que Cós estabelecia uma dependência com o mosteiro de Santa Maria de Alcobaça, já que era um mosteiro feminino e no medievo a subordinação das casas de mulheres para com as dos homens era comum. Dessa maneira, a história da alimentação nos permitiu observar diversas histórias, como a da medicina, além à das práticas cotidianas cristãs, da economia e até mesmo de questões de gênero, mostrando que a alimentação pode revelar muito historicamente.

Palavras – chave: medicina, alimentação, Idade Média, mosteiro cisterciense.

1- CARRIJO, Letícia Cardoso. Universidade Federal de Goiás. Faculdade de História. Graduanda (7ºperíodo). leticiacardosocarrijo@gmail.com

2 - SANTOS, Dulce Oliveira Amarante dos. Universidade Federal de Goiás. Professora titular da Faculdade de História. doas52@hotmail.com

# ASSOCIAÇÃO ENTRE A DOSAGEM DE MIDAZOLAM, CETAMINA E DEXMEDETOMIDINA E A INDUÇÃO DE APOPTOSE EM ESTUDOS IN VITRO

**Silva,** Leticia Das Dores Camelo da [1]; **Viana,** Karolline Alves [2];**Costa,** Luciane Ribeiro de Rezende Sucasas da [3].

**RESUMO: Justificativa:** Comportamentos não colaborativos inviabilizam o atendimento odontológico de qualidade. Desse modo, a sedação se apresenta como um método avançado de manejo do comportamento que auxilia a realização dos procedimentos necessários. Algumas pesquisas indicam o potencial citotóxico dos sedativos, no entanto ao que parece nenhuma revisão foi realizada, até o momento, sobre este tópico. **Objetivo**: Esta revisão buscou evidenciar as pesquisas *in vitro*, mais recentes, a respeito da citotoxicidade dos sedativos cetamina, dexmedetomidina (DEX) e midazolam. **Metodologia***:* Uma busca sistemática foi realizada em fevereiro de 2018 no *Public Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (PubMed). Foram incluídos estudos in vitro em português ou inglês, publicados de outubro de 2016 a janeiro de 2018, sobre o potencial citotóxico do midazolam, cetamina e DEX. **Resultados**: foram encontrados 17 artigos; 12 a respeito da DEX, 3 sobre cetamina e 2 sobre midazolam. Os estudos indicaram potencial neuroprotetor do midazolam. Em relação a DEX, a maior parte dos estudos aponta o potencial neuroprotetor, de forma concentração dependente. Contudo alguns estudos indicaram efeitos citotóxicos em concentrações elevadas e extensa exposição ao sedativo. As pesquisas com cetamina apresentaram potencial citotóxico em todas as concentrações avaliadas, também, de modo concentração dependente. **Conclusão:** A citotoxicidade dos sedativos investigados apresentou variações em função da concentração e do tempo de exposição ao fármaco. São essenciais estudos com células humanas para elucidar a dosagem segura, o fármaco ideal e reduzir os danos da utilização de sedativos na prática clínica.

**Palavras Chave:** Ketamina, dexmedetomidina, midazolam, apoptose

[1] **Silva**, Leticia das Dores Camelo da. Universidade Federal de Goiás (UFG). Faculdade de Psicologia. Bolsistas de Iniciação Científica PIBIC/CNPq. leticiadores29@gmail.com
[2] **Viana**, Karolline Alves. Universidade Federal de Goiás (UFG). Faculdade de Odontologia. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG). karollineav@gmail.com.
[3] **Costa**, Luciane Ribeiro de Rezende Sucasas da. Universidade Federal de Goiás (UFG). Faculdade de Odontologia. lucianecostaufg@gmail.com.

# METAPRAGMÁTICAS SOBRE CELPE-BRAS E IDEOLOGIAS LINGUÍSTICAS EM CONTEXTOS MIGRATÓRIOS ONLINE E OFFLINE[1]

**DA CRUZ,** Leticia Leme [2]

**PINTO**, Joana Plaza [3]

O objetivo deste artigo é identificar e descrever recursos metapragmáticos e ideologias linguísticas relacionadas ao Celpe-Bras em campos etnográficos online e offline, para depois relacioná-los. A metodologia etnográfica consiste em um levantamento de páginas do PEC-G e CELPE-BRAS ativas no aplicativo Facebook, a seleção de comentários que avaliam o teste, e entrevistas feitas a alunas do PEC-G da UFG entre 2016 e 2017. Para fundamentar as análises, são utilizados os conceitos de metapragmática, ideologias linguísticas, hierarquia linguística, padronização e mercado linguístico. Os resultados indicam que, além de movimentar um mercado linguístico com a venda de cursos preparatórios, os testes possibilitam a propagação de uma ideologia linguística que apresenta a língua portuguesa apenas em sua forma padrão, o que pode comprometer a experiência legítima e/ou positiva de migrantes. Ao chegar ao Brasil, as(os) estudantes encontram uma realidade linguística para a qual não foram preparados. Existem ainda indícios que imprimem um caráter institucional ao teste, demonstrando que a única finalidade do teste é o ingresso em uma universidade brasileira.

**Palavras-Chave:**Metapragmáticas; Ideologias Linguísticas; Migração estudantil; Celpe-Bras.

---

[1] Texto revisado pela orientadora.

[2] **DA CRUZ,** Leticia Leme. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Letras. leticialemecruz.9@gmail.com.

[3] **PINTO**, Joana Plaza. Professora Associada da Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil. Pesquisadora Bolsista Produtividade em Pesquisa do CNPq (Processo 306388/2015-4). joplazapinto@ufg.br.

# ESTRUTURA ATÔMICA E ELETRÔNICA DE NANAFIOS DE ZnO DOPADOS COM METAIS DE TRANSIÇÃO USANDO A TEORIA DO FUNCIONAL DA DENSIDADE

**TACCA,** Letícia Lira[1]; **ROSA**, Andreia Luisa da[2].

Ao longo das últimas décadas, os estudos em nanotecnologia têm alcançado avanços significativos e sucesso do desenvolvimento de dispositivos eletrônicos cada vez mais eficientes e de baixo custo. A física dos semicondutores é uma área em plena expansão que contribui a cada dia com um número extraordinário de publicações, que rapidamente transformam-se em aplicações diretamente usadas no cotidiano da humanidade, suprindo as necessidades criadas pelo novo estilo de vida do século XXI. A computação quântica, atualmente uma das áreas mais promissoras do desenvolvimento tecnológico, depende diretamente da criação de novos dispositivos eletrônicos que sejam constituídos de nanoestruturas semicondutoras com potenciais propriedades químicas, ópticas, mecânicas, elétricas e magnéticas. Dentre os mais variados semicondutores que possuem um *band gap* largo, o óxido de zinco (ZnO) é considerado um dos melhores candidatos para aplicação optoeletrônica em larga escala, tanto por suas vantajosas propriedades físicas em relação a outros materiais, as quais permitem utilização em dispositivos de alta mobilidade, quanto por sua viabilidade econômica com baixo custo de produção. O ZnO é um importante semicondutor intrínseco de *gap* direto de 3,37 eV, energia de ligação excitônica de 60 meV e alta mobilidade eletrônica. Neste trabalho, foi realizado um estudo teórico, via teoria do funcional da densidade, de nanofios de óxido de zinco (ZnO) com estrutura hexagonal, dopados com metais de transição e determinadas as suas energias de formação e densidade de estados. A partir da análise da energia e da estrutura, notamos que é mais fácil inserir o cobalto e o manganês no nanofio hidrogenado. Isto ocorre provavelmente porque os átomos da superfície do fio sofrem menos estresse quando os fios estão hidrogenados. Além do mais, o *band gap* dos nanofios é maior que o *gap* do ZnO *bulk*, refletindo efeitos de confinamento quântico.

**Palavras-chave:** Nanoestruturas, densidade de estados, dopagem de materiais, DFT.

[1]Instituto de Física/UFG – e-mail: leticia.lira.tacca@gmail.com;
[2]Instituto de Física/UFG – e-mail: andreialuisa@ufg.br .

# ESTUDO DA CORROSÃO ELETROQUÍMICA DE ELETRODO DE COBRE EM $H_2SO_4$.

**RIBEIRO**, Letícia*; **COLMATI**, Flavio

Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituo de Química.
*leticiaribeiropereira@hotmail.com;

A corrosão de metais e ligas metálicas geram altos prejuízos econômicos. Assim, o estudo de sistemas capazes de simular a corrosão destes materiais é de extrema importância. Neste trabalho, avaliou-se a corrosão eletroquímica do cobre em uma solução aquosa de $H_2SO_4$ 0,5 mol $L^{-1}$. Os experimentos foram realizados em uma célula eletroquímica contendo três eletrodos: um eletrodo de referência Ag/AgCl/$KCl_{sat}$, um fio de Pt como contra eletrodo e o eletrodo de trabalho, o eletrodo de cobre. Foram realizados experimentos de voltametria de varredura linear direta (VLD), voltametria de varredura linear indireta (VLI) e voltametria cíclica. Os experimentos eletroquímicos foram realizados com um Potenciostato/Galvanostato Omnimetra (modelo PG39M). Cada experimento foi realizado em triplicata em uma janela de potencial de -0.2 V a 0.2 V vs. Ag/AgCl/$KCl_{sat}$. As curvas de voltametria linear foram registradas a com velocidade de varredura 1 mV $s^{-1}$, e as curvas de voltametria cíclica foram registradas em diferentes velocidades, sendo elas 1, 10 e 50 mV $s^{-1}$. Constatou-se que a corrosão do eletrodo de cobre é intensa no eletrólito ácido, além disso, não se observou diferenças no perfil voltamétrico entre as varreduras direta e inversa quando a foram registradas as voltametrias lineares para avaliar a corrosão do cobre.

Palavras chaves: corrosão, cobre, eletroquímica, voltametria.

# AS CONTRIBUIÇÕES DA BIBLIOTECA ESCOLAR NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM: UMA REVISÃO DE LITERATURA ESTRANGEIRA ENTRE OS ANOS DE 2005 E 2017

**SOUSA**, Lettícia Oliveira de[1]; **SANTOS**, Andréa Pereira dos[2].

Fundamentando-se na Lei Nº 12.244 de 24 de maio de 2010, que expressa que no máximo em dez anos todas as instituições de ensino, sejam públicas ou privadas, deverão contar com bibliotecas em seu interior, a pesquisa do presente tema contribui para o aprofundamento do assunto "biblioteca escolar", pois traz uma revisão bibliográfica que mostra pontos de vistas de alguns autores que possuem artigos publicados sobre o assunto. A pesquisa analisa na literatura estrangeira, entre os anos de 2005 e 2017, quais são as contribuições da biblioteca escolar no processo de ensino-aprendizagem. Apresenta levantamento bibliográfico realizado na base de dados "*Library, Information Science and Technology Abstracts with Full Text*" por meio do website *EBSCO host*. A pesquisa teve como objetivos específicos realizar levantamento bibliográfico sobre a biblioteca escolar no exterior, analisar as contribuições da biblioteca escolar no processo de ensino-aprendizagem e verificar como a literatura estrangeira compreende a biblioteca no espaço escolar. O método utilizado foi revisão bibliográfica com abordagem quanti-qualitativa. Como resultados do levantamento bibliográfico, obteve-se na busca 241 artigos, 42 destes artigos foram baixados pois tratavam do tema da pesquisa, e 23 foram selecionados pois tratavam da temática a respeito de biblioteca escolar e processo de ensino-aprendizagem, e eram estudos de casos. Objetivou-se analisar artigos em língua inglesa que tratassem de estudos de caso para enriquecer a pesquisa com experiências vivenciadas fora do Brasil. Após a leitura dos artigos selecionados foi possível deparar-se com realidades similares e diferentes nos países tratando-se de bibliotecas escolares, porém nos países com artigos analisados não restou dúvida quanto às contribuições que a biblioteca escolar exerce no processo de ensino-aprendizagem, pois ela contribui de forma positiva na prática de leitura, escrita e no desenvolvimento do letramento informacional nas crianças e adolescentes estudantes.

**Palavras-chave:** Biblioteca escolar. Processo de ensino-aprendizagem. Levantamento bibliográfico. Letramento informacional.

[1] Universidade Federal de Goiás (UFG). Faculdade de Informação e Comunicação (FIC). letticiasousa21@gmail.com
[2] Universidade Federal de Goiás (UFG). Faculdade de Informação e Comunicação (FIC). andreabiblio@gmail.com

# ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DO EXTRATO ETANÓLICO E CARACTERIZAÇÃO DO ÓLEO ESSENCIAL DAS FOLHAS E RAÍZES DA *SIMABA FERRUGINEA* A. St. Hill. (SIMAROUBACEAE)

**SOUSA**, Lídia Vitoriano[1]; **PAULA**, José Realino[2]; **REZENDE**, Maria Helena[3]

A *Simaba ferruginea* A. St. Hill. conhecida popularmente como kalunga, ocorre no cerrado, sendo utilizada no tratamento de gastrite, úlcera e febre, pela comunidade quilombola Kalunga, em Cavalcante- GO. Visando contribuir para ampliar o conhecimento de sua composição química e avaliar o potencial antimicrobiano dos extratos bruto, aquoso, e das partições hexano, diclorometano, acetato de etila foram feitos testes contra cepas Gram positivas e Gram negativas, bem como a caracterização do óleo volátil das folhas e raízes da *S. ferruginea*. O material vegetal foi coletado no município de Cavalcante, onde se localiza a comunidade quilombola do povo Kalunga, na Chapada dos Veadeiros- GO. O extrato etanólico foi obtido através de maceração estática em etanol 95% PA. A atividade antimicrobiana foi avaliada através da determinação da Concentração Inibitória Mínima (CIM) utilizando o teste de microdiluição seriada em caldo. Foram utilizadas três cepas bacterianas, sendo elas *Escherichia coli* (ATCC 8793); *Salmonela spp.* (ATCC 14028) e *Staphylococus aureus* (ATCC 25923). O óleo volátil foi obtido com aparelho Clevenger, e o material extraído foi submetido à análise cromatográfica a gás acoplada ao espectrômetro de massa. As análises antimicrobianas realizadas deram negativas para atividade contra as bactérias testadas e nos óleos voláteis foram detectados 20 compostos das folhas, sendo o (cis) muurol-5-en-4-β-ol o composto majoritário (24,34%), e 20 compostos diferentes nas raízes, sendo o 5Z-9E-faresilacetona o composto majoritário (16,05%). Assim, os testes antimicrobianos possibilitam concluir que os extratos bruto, aquoso e as partições hexano, diclorometano e acetato de etila das folhas e raízes da *S. ferruginea* não inibem o crescimento de *Escherichia coli* (ATCC 8793); *Salmonela spp.* (ATCC 14028); *Staphylococus aureus* (ATCC 25923) e que o óleo volátil das folhas tem como composto majoritário o (cis) muurol-5-en-4-β-ol e das raízes o composto 5Z-9E-faresilacetona.

**Palavras chave:** Kalunga, maceração estática, óleo volátil

[1]Faculdade de Farmácia/UFG e-mail: lvitorianodesousa@gmail.com;

[2]Faculdade de Farmácia/UFG e-mail: jose_realino@ufg.br;

[3]Instituto de Ciências Biológicas/ICB e-mail: mhrezende@uol.com.br;

# TRIAGEM VIRTUAL DE COMPOSTOS CANDIDATOS A INIBIDORES DA ENZIMA EPSP SINTASE DE *Paracoccidioides brasiliensis*

**GODOI,** Linniker, Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública. llinnikertoledo@gmail.com; **LIMA**, Raisa, Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências Biológicas; **PEREIRA**, Maristela, Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências Biológicas,

A enzima enolpiruvil-chiquimato-3-fosfato sintase (EPSP sintase) é um dos componentes funcionais de um polipeptídio penta funcional AROM. A EPSP catalisa o 6º passo enzimático da via do chiquimato que é responsável pelo metabolismo de carboidratos e formação de corismato. Esta via metabólica é ausente em humanos, e, portanto, alvo interessante de fármacos, uma vez que poderia causar uma deficiência na produção de aminoácidos aromáticos pelo modelo de estudo *Paracoccidioides lutzii (*Pb01), prejudicando seu crescimento e virulência. O objetivo deste trabalho foi encontrar possíveis ligantes da EPSP sintase através de uma triagem virtual utilizando uma estrutura modelada virtualmente desta enzima e fazer uma análise dos compostos. O BLAST foi utilizado para buscar os cristais mais similares e analisar os resíduos de aminoácidos envolvidos no sítio ativo. Foi utilizado o servidor I-TASSER para modelar a proteína, e o MolProbity para avaliar a qualidade da estrutura modelada. A dinâmica molecular foi aplicada utilizando o pacote GROMACS e a simulação de 100 ns realizada, utilizando o campo de força AMBER. A análise de qualidade revelou um *Clash score* de 8,91 com 93,8% dos resíduos em regiões favoráveis que provavelmente serão melhorados após as análises da DM. De acordo com o BLAST, o cristal 1G6S apresentou 41% de identidade com a sequência de *Pb*EPSP sintase, e o alinhamento de ambas no Pymol mostrou uma alta similaridade. Com o auxílio do servidor PockDrug e com o alinhamento determinamos os resíduos que interagem com o substrato (shiquimato-3-fosfato). O virtual screening foi feito através do autodock vina que com base nos sítios de ligação determinados por alinhamento, realizou uma busca no banco de compostos naturais do ZINC (89.000 compostos), gerando um ranking com 100 ligantes os quais foram analisados através scores de energia e contato, selecionando assim as 10 estruturas mais favoráveis a interação com a enzima.

**Palavras-chave,** EPSP sintase, *Paracoccidioides lutzii,* Dinâmica molecular Chiquimato, virtual screening.

# INFLUÊNCIA DO USO DE LÍQUIDOS MODELADORES NA COR E NA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO DIAMETRAL DE RESINAS COMPOSTAS.

**BRITO**, Lívia Ferreira; **ALMEIDA**, Letícia Nunes; **FRANCO**, Wanessa Ferreira; **MENDES,** Gustavo Adolfo Martins; **FONSECA**, Rodrigo Borges.

Justificativa: Devido à necessidade do uso da resina composta em incrementos para a confecção de restaurações anteriores, e ainda, devido à alta viscosidade e dificuldade de acomodação apresentada por alguns materiais, os líquidos modeladores têm sido utilizados na prática clínica. Entretanto a literatura ainda se apresenta escassa e controversa em relação ao efeito do uso dos líquidos modeladores entre as camadas da resina composta. Objetivo: Avaliar a influência do uso de líquidos modeladores entre as camadas de resina composta na cor e na resistência à tração diametral. Metodologia: Sete grupos experimentais foram testados tendo como fator em estudo o líquido modelador (nenhum, Modeling Resin (MR), Prime&Bond Universal (PBU), XP Bond (XPB), Scotchbond Multipurpose Adhesive (SBMP), Álcool 70% (A70), Prime e Bond 2.1 (PB); utilizado entre as camadas de uma resina composta nano-híbrida (Spectra Smart, Dentsply), e a quantidade de líquido modelador no pincel (com excesso e sem excesso). Duzentos e trinta e oito amostras foram confeccionadas para avaliação de cor (n=7) e da resistência à tração diametral (n=10). A avaliação de cor foi realizada com espectrofotômetro (EasyShade, VITA) para avaliar a estabilidade de cor ao longo do tempo. O teste de resistência à tração diametral foi realizado em Máquina de Ensaio Universal (Instron 5965) a 0,5 mm/min. Resultados: Para tração diametral os grupos sem excesso obtiveram melhores resultados em relação aos sem excesso e o grupo A70 apresentou os menores valores em relação ao grupo controle. Na avaliação de cor os grupos com excesso tiveram menor variação de cor. Os produtos SBMP, PB e MR apresentaram menor variação de cor em relação ao controle, A70 e PBU. Conclusão: O líquido modelador influenciou na cor e resistência da resina composta e o uso do álcool 70% em excesso pode ser prejudicial ao desempenho da mesma.

BARCELLOS, D. C. et al. Effects of resinous monomers used in restorative dentalmodeling on the cohesive strength of composite resin. J Adhes Dent. 2008;10(5):351-4.

PERDIGÃO J.; GOMES G. Effect of instrument lubricant on the cohesive strength of a hybrid resin composite. Quintessence Int. 2006;37:621–625.

**Palavra-chave:** estabilidade de cor, resina composta, monômeros resinosos

.[i]

i

**BRITO**, Lívia Ferreira. Universidade Federal de Goias (UFG), Faculdade de Odontologia. livia-fb@hotmail.com.

**ALMEIDA**, Letícia Nunes Universidade Federal de Goias (UFG), Faculdade de Odontologia. leticia18odonto@gmail.com

**FRANCO**, Wanessa Ferreira Universidade Federal de Goias (UFG), Faculdade de Odontologia. wanessaferreira9@gmail.com

**MENDES** Gustavo Adolfo Martins Universidade Federal de Goias (UFG), Faculdade de Odontologia. gustavoadolfoueg@yahoo.com.br

**FONSECA**, Rodrigo Borges Universidade Federal de Goias (UFG), Faculdade de Odontologia rbfonseca.ufg@gmail.com

Resumo revisado pelo Orientador (Prof. Dr. Rodrigo Borges Fonseca).

# MAPEAMENTO DO FLUXO DOS PROCESSOS DE ATENÇÃO ODONTOLÓGICA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DA UFG COM VISTAS AO REGISTRO ELETRÔNICO DA INFORMAÇÃO EM SAÚDE

**SILVA**, Lizandra Danielle de Araújo; **BRAGA**, Renata Dutra; **LUCENA**, Fábio Nogueira; **RIBEIRO-ROTTA**, Rejane Faria.

Palavras-chave: Atenção Primária Odontológica; Fluxos da FO-UFG; Registro Eletrônico de Saúde.

A falta de padronização para obtenção dos dados em saúde, o elevado número e heterogeneidade de sistemas de informação motivou o Ministério da Saúde (MS) a propor uma estratégia e-Saúde para o Brasil (DIGISUS). Este estudo teve como objetivo mapear os processos de atenção odontológica de uma Faculdade de Odontologia (FO), visando a construção do Registro Eletrônico em Saúde (RES), em conformidade com as diretrizes do MS. Trata-se de um estudo observacional, do tipo pesquisa-ação, com produção de insumo para a construção do RES em odontologia, integrado às multiáreas da atenção primária à saúde. Quinze oficinas (20hrs) foram realizadas com o Grupo Definidor para discussão sobre a composição do prontuário odontológico para a atenção primária, integrado ao modelo informacional multidisciplinar para este nível de atenção à saúde. Um total de 10 entrevistas com os atores de cada setor da FO-UFG e atores de dois setores da Secretaria Municipal de Saúde (SMS-Goiânia). Isto permitiu o mapeamento de 21 fluxos, com ênfase no atendimento odontológico prestado pela FO-UFG. O estudo ampliou a visão e o conhecimento a cerca de todos os processos que envolvem o atendimento ao paciente, desde o conteúdo do prontuário utilizado até os fluxos desse processo. Mapear os fluxos do processo de atendimento ao paciente na FO-UFG mostrou-se necessário e essencial para o planejamento estratégico da criação de um sistema de dados em saúde unificado e que transite de forma harmônica todos os setores responsáveis pela saúde do usuário, em um fluxo simplificado, que beneficie não só o paciente como também os profissionais. A interação entre profissionais de saúde para determinar o fluxo de cada demanda e informações essenciais de um prontuário foi de grande importância para futura eliminação da duplicação e o excesso de dados.

**SILVA**, Lizandra Danielle de Araújo. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Odontologia (FO), lizandra.danielle@gmail.com; **BRAGA**, Renata Dutra. UFG, Instituto de Informática (INF). renatadbraga@gmail.com; **LUCENA**, Fábio Nogueira. UFG, INF. fabio@engenhariadesoftware.inf.br; **RIBEIRO-ROTTA**, Rejane Faria. UFG, FO, rejanefrr@gmail.com

# APLICAÇÃO DA TÉCNICA DE TERMOEXTRUSÃO NO PREPARO DE COMPLEXOS BINÁRIOS E TERNÁRIOS CONTENDO CARVEDILOL, CICLODEXTRINAS E POLÍMEROS

**LIMA,** Lorena Chaves da Silva; **ALONSO,** Ellen Cristine Pineze; **KASBAUM,** Fritz Eduardo; **DE CARVALHO,** Danilo Monteiro; **MARRETO,** Ricardo Neves.

. **LIMA,** Lorena Chaves da Silva. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Farmácia. lorenachslima@gmail.com **ALONSO,** Ellen Cristine Pineze. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Farmácia. ellencpineze@gmail.com **KASBAUM**, Fritz Eduardo. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Farmácia. fkasbaum@gmail.com **DE CARVALHO**, Danilo Monteiro. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Farmácia. danilomontrcar@hotmail.com **MARRETO**, Ricardo Neves. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Farmácia. ricardomarreto@ufg.br

**Resumo:**

A tecnologia da termoextrusão tem sido extensivamente utilizada para o preparo de dispersões sólidas no intuito de aumentar a solubilidade e dissolução de fármacos pouco solúveis. Similarmente, a formação de complexos de inclusão com ciclodextrinas tem sido bastante investigada para a melhora das características biofarmacêuticas dos fármacos. A complexação de fármacos com ciclodextrinas por termoextrusão é bastante promissora, apesar de pouco estudada. Um dos pontos críticos para o sucesso do processo é a escolha do polímero adequado para suprir a baixa capacidade termoplástica das ciclodextrinas, assim como para maximizar a complexação. Por isso, estudos de pré-formulação são necessários para avaliar as características das misturas entre polímeros, fármaco e ciclodextrinas. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a miscibilidade de diferentes polímeros com ciclodextrinas naturais e substituídas pela técnica de *film casting e* obter termoextrusados a partir das misturas selecionadas. Foram preparadas dispersões contendo diferentes polímeros (Plasdone S-630, Benecel E3, Klucel ELF e Soluplus), ciclodextrinas (β-CD, γ-CD, HP-β-CD e HP-γ-CD) e o fármaco anti-hipertensivo carvedilol. As dispersões foram depositadas em placas de Petri e secas em estufa sob circulação de ar. Após 12 horas a turbidez dos filmes formados foi avaliada e as misturas foram classificadas como miscíveis ou imiscíveis. Em seguida, as misturas dos polímeros Soluplus ou Plasdone, β-ciclodextrina, PEG (polietilenoglicol) e carvedilol foram submetidas a extrusão para determinar sua extrusabilidade. Em geral, as ciclodextrinas naturais se mostraram imiscíveis na maioria dos polímeros testados, enquanto que as ciclodextrinas substituídas formaram filmes translúcidos com todos os polímeros. O Plasdone S-630, se mostrou miscível em todos os sistemas estudados e apresentou o maior potencial de uso, já que foi possível obter termoextrusados nos testes preliminares com esse polímero.

**Palavras-chave:** Ciclodextrinas; Miscibilidade; Termoextrusão; Polímeros.

# RELATÓRIO FINAL DE PROJETO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

## Primeira hiperpolarizabilidade de derivados de salicylideneaniline contendo grupos doadores e aceitadores de elétrons

**Lorena Menezes Freitas, Tertius L. Fonseca**

Instituto de Física, Universidade Federal de Goiás
E-mail: lorenamenezsef@gmail.com
E-mail: tertius@ufg.br

**Resumo.** Neste trabalho reportamos resultados propriedades estruturais de subporfirinóides em fase gasosa. O que deveríamos reportar era a influência dos efeitos decorrentes da correlação eletrônica sobre o momento de dipolo, a polarizabilidade linear e a primeira hiperpolarizabilidade de derivados salicylideneaniline. Entretanto, o aluno de Iniciação Científica (IC) que iria realizar esse estudo foi substituído por falta de desempenho acadêmico, em janeiro de 2018. Com a indicação de um novo aluno de IC, redefinimos o projeto de IC que ficou intitulado "*Propriedades estruturais e ópticas de subporfirinóides em solução*".

## 1) INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, as propriedades eletrônicas dos materiais fotocrômicos têm sido amplamente estudados por causa de suas aplicações potenciais em dispositivos ópticos.[1-10] Em materiais fotocrômicos a mudança de cor reversível induzida por irradiação de luz (fotocrômico) ou por alteração térmica (termocrômico) está relacionada com uma reação tautomérica.[11,12] Dentre os sistemas fotocrômicos, uma atenção especial tem sido dada aos derivados de anil, que possuem uma ligação de hidrogênio intramolecular entre os átomos de oxigênio e nitrogênio e a tautomerização induzida pela transferência de próton entre as formas *enol* (E) e *Keto* (K) altera suas propriedades ópticas.[1,3,4,7] Outra característica interessante desses materiais é a possibilidade de combinar as propriedades ópticas não lineares (NLO) e fotocromismo para desenhar comutadores moleculares. Do ponto de vista microscópico, propriedades NLO de segunda ordem podem ser obtidas combinando os efeitos de delocalização eletrônica e assimetria. A delocalização, fornecida por um segmento conjugado contendo ligações simples e múltiplas, torna a distribuição dos elétrons $\pi$ altamente deformável sob a ação de um campo elétrico externo enquanto que a assimetria pode ser obtida por meio da incorporação de átomos ou grupos com diferentes afinidades eletrônicas, isto é, grupos doadores (D) e aceitadores (A) de elétrons nas extremidades ou ao longo do segmento conjugado. No atual trabalho de Iniciação Científica a estudante Lorena está calculando as propriedades estruturais do estado fundamental e excitado de quatro subporfirinóides: subporfirina, subporfizina, tribenzosuborfirina e subftalocianina usando a teoria do funcional da densidade.

## 2) METODOLOGIA

A Teoria do Funcional Densidade (DFT) é uma interessante alternativa em química quântica para o estudo de propriedades do estado fundamental de sistemas moleculares, especialmente os mais complexos. A base do método DFT parte da premissa de que a energia de um sistema de N elétrons pode ser definida em termos da sua densidade eletrônica, diferentemente do método Hartree-Fock em que a informação do sistema está depositada na função de onda eletrônica. Dessa forma, o método DFT tem a vantagem de incluir os efeitos de correlação eletrônica nos cálculos de estrutura eletrônica, além de reduzir enormemente o custo computacional, na comparação com métodos perturbativos. A economia no custo computacional tem relação imediata com a

redução do número de coordenadas de integração, passando de 3N coordenadas no método Hartree-Fock para apenas 3 coordenadas no método DFT.

Dentro da aproximação da DFT[11], o hamiltoniano do sistema eletrônico é a soma dos termos da energia cinética dos elétrons, T, da energia de atração elétron-núcleo, Vne, e da energia de repulsão eletrônica, Vee, e as propriedades eletrônicas são determinadas em termos da densidade eletrônica. Assim, a expressão da energia eletrônica em termos da densidade eletrônica é escrita como

$$E = E[\rho] = T[\rho] + Vne[\rho] + Vee[\rho]$$

Pode-se definir um funcional $F[\rho] \equiv T[\rho] + Vee[\rho]$, que é independente do potencial externo, $Vne[\rho]$, e do do número de partículas, mas que é desconhecido. Para contornar esse problema, Kohn e Sham consideraram um sistema de referência fictício formado por n elétrons não-interagentes com a mesma quantidade de elétrons do sistema de interesse. Nesse modelo, cada elétron sente o mesmo potencial externo e que este potencial externo fictício faz com que a densidade eletrônica fictícia seja igual à densidade eletrônica real do sistema de elétrons interagentes. Pode-se reescrever o funcional $F[\rho]$ como a soma da diferença entre a energia cinética média do sistema real e do sistema de referência e da diferença entre a energia de repulsão eletrônica média do sistema real e do sistema de referência como um funcional da energia de troca e correlação

$$Exc[\rho] = \Delta T[\rho] + \Delta Vee[\rho]$$

Portanto, no DFT determinar uma aproximação adequada para o funcional da energia de troca e correlação é a etapa fundamental para cálculos acurados de propriedades moleculares. Utilizamos no cálculo das propriedades estruturais o funcional de troca-correlação PBE1PBE que é apropriado para este estudo. Todos os cálculos foram realizados usando o programa Gaussian09.[12]

## 3) RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apresentaremos neste relatório apenas parte do trabalho proposto no projeto inicial, referente aos cálculos de otimização de geometria.

A Figura 1 apresenta a estrutura otimizada da subporfirina (SubP) e da subporfirazine (SubPz). Podemos ver que devido ao stresse estérico induzido pela proximidade das três unidades, estruturas quimicamente estáveis são obtidas contendo um átomo de boro central [1]. Em tais estruturas a delocalização dos elétrons πi não é estritamente planar e a presença de uma superfície π côncava pode ser de particular interesse em reconhecimento de uma estrutura supramolecular.

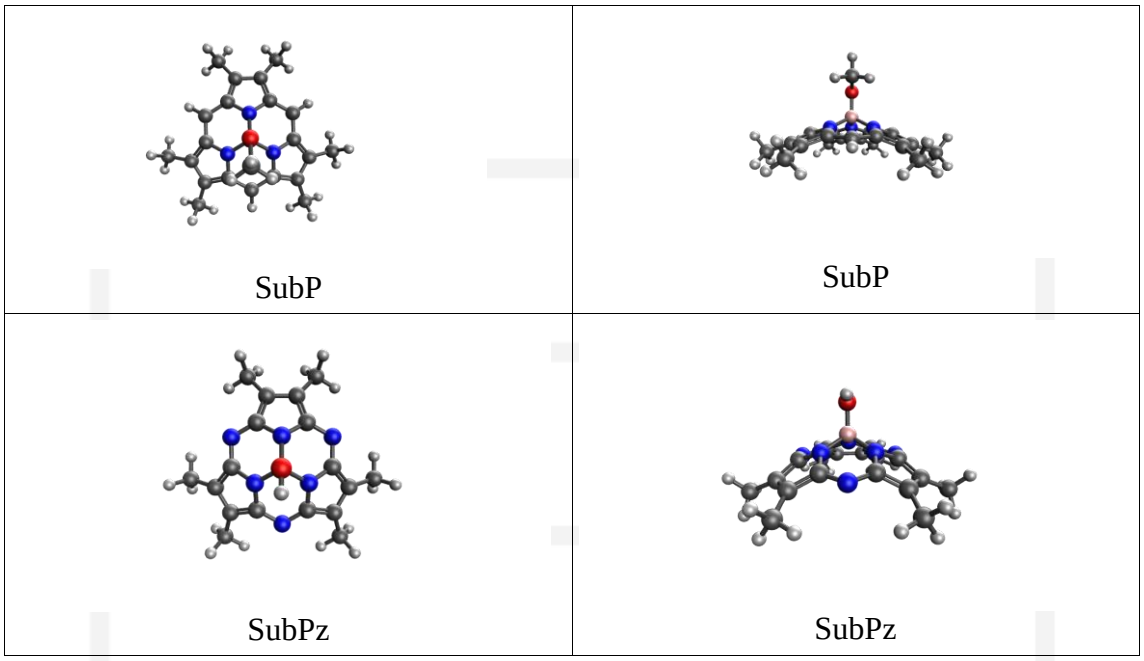



Figura 1: Ilustração da estrutura otimizada da subporfirina (SubP) e da subporfirazine (SubPz).

Apresentamos na Tabela 1 uma análise comparativa das mudanças geométricas causadas pela dos grupos funcionais. Os resultados mostram que a substituição do grupo CH3 (SubP) pelo átomo de hidrogênio (SubPz) leva a uma redução do comprimento de ligação entre os átomos de boro e oxigênio, mas quase não afeta os comprimentos de ligação entre os átomos de boro e nitrogênio. Essa substituição também afeta as cargas parciais sobre esses átomos. Há uma redução do excesso de carga positiva (negativa) sobre B (O) quando $CH_3$ é substituído por H. Como uma consequência dessa transferência de carga ocorre uma diminuição do momento de dipolo da estrutura SubPz (2,69 D) em cerca de 20%, em comparação com o resultado da estrutura SubP (3,36 D).

Tabela1: Resultados PBEPBE1/6-31G(d) para comprimentos de ligação (R, em Å) e cargas atômicas parciais (*q*, em *e*) das estruturas SubP e SubPz.

| | R(B,O) | R(B,N) |
|---|---|---|
| SubP | 1.427 | 1.513 |
| SubPz | 1.418 | 1.512 |
| | | |
| | *q*(B) | *q*(B) |
| SubP | + 0.853 | - 0.469 |
| SubPz | + 0.792 | - 0. 218 |

## 4) CONCLUSÃO

Nesse trabalho estudamos propriedades estruturais de moléculas de subporfirina (SubP) e de subporfirazine (SubPz) usando a teoria do funcional da densidade em combinação com o funcional de troca-correlação PBE1PBE. Calculamos também o momento de dipolo e as cargas parciais sobre os átomos de boro e de oxigênio. De maneira geral concluímos que propriedades estruturais e elétricas podem ser afetadas pela substituição de $CH_3$ por H.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1) W. F. Richey and R. S. Becker, *J. Chem. Phys.*, 1968, **49**, 2092-2101.

2) B. L. Feringa, W. F. Jager and B. de Lange, *Tetrahedron*, 1993, **37**, 8267-8310.

3) K. Bhat, K. J. Chang, M. D. Aggarwal, W. S. Wang, B. G. Penn and D. O. Frazier, *Mater. Chem. Phys.*, 1996, **44**, 261-266.

4) Y. Zhang, C. Y. Zhao, W. H. Fang and X. Z. You, *Theor. Chem. Acc.*, 1997, **96**, 129-134.

5) J. A. Delaire and K. Nakatani, *Chem. Rev.*, 2000**, 100**, 1817-1845.

6) Victor Vargas and Luis Amigo, *J. Chem. Soc., Perkin Trans. 2*, 2001, 1124-1129.

7) M. Sliwa, S. Létard, I. Malfant, M. Nierlich, P. G. Lacroix, T. Asahi, H. Masuhara, P. Yu, and K. Nakatani, *Chem. Mater.*, 2005, **17**, 4727-4735.

8) D. Nedeltcheva, F. S. Kamounah, L. Mirolo, K. M. Frommc, L. Antonov, *Dyes Pigm.*, 2009, **83**, 121-126.

9) E. Bogdan, A. Plaquet, L. Antonov, V. Rodriguez, L. Ducasse, B. Champagne and F. Castet, *J. Phys. Chem. C*, 2010, **114**, 12760-12768.

10) S. De, M. Ray, A. Y. Pati and P. K. Das, *J. Phys. Chem. B*, 2013, **117**, 15086-15092.

11)

12) Gaussian 09, M.J. Frisch, G.W. Trucks, H.B. Schlegel, et. al, Gaussian, Inc., Pittsburgh PA, 1995.

# AVALIAÇÃO CLÍNICA E MOLECULAR DO POLIMORFISMO GENÉTICO DO GENE *VEGF* EM PACIENTES COM NEFROPATIA DIABÉTICA

**FERREIRA**, Lorena Neves; **ANJOS**, Laura Raniere Borges dos; **SILVA**, Elisangela Gomes da; **SANTOS**, Rodrigo da Silva; **REIS**, Angela Adamski da Silva.

A nefropatia diabética (ND) é considerada uma das principais complicações acarretadas pelo diabetes mellitus (DM), e um dos fatores associados a essa patologia é o fator genético. No desenvolvimento renal o gene *VEGF* desenvolve um importante papel promovendo a proliferação, diferenciação e migração de células endoteliais, induzindo assim a vasodilatação e o aumento da permeabilidade vascular. Com isso temos como objetivo determinar e comparar as frequências alélicas e genotípicas de *VEGF* na população estudada (nefropatas diabéticos) com o grupo controle, e correlacionar o polimorfismo no gene *VEGF* com o risco de desenvolvimento da ND, avaliando a influência do polimorfismo com os parâmetros clínicos monitorados nos pacientes diabéticos, sugerindo possível critério de prognóstico, baseado nos resultados deste estudo proposto. Foi realizado a coleta de sangue periférico e foram submetidos a extração de DNA e genotipagem utilizando a técnica de PCR-RFLP, e a partir dos resultados obtidos, foram realizadas análises estatísticas. Na pesquisa realizada, obtivemos 103 pacientes com ND, 95 pacientes com Diabetes *mellitus* e 147 indivíduos controles. Com a genotipagem das amostras obtivemos maior expressão em todos os grupos do genótipo AA. Foi realizada as análises das variantes clínicas assim como as relacionadas ao genótipo como: tabagismo e etilismo, índice de massa corporal, taxa de filtração glomerular, pressão arterial, creatinina e glicemia de jejum. Foi encontrado diferenças significativas nas variantes clínicas quando a mesma está correlacionada ao genótipo. Encontramos que o polimorfismo no gene *VEGF* sugere um risco aumentado de 3,83 para indivíduos saudáveis desenvolver a ND. Com os resultados obtidos podemos concluir que o gene *VEGF* pode estar envolvido na ND, pois sua expressão faz com que os sinais e sintomas cruciais para a patologia sejam observados. Nosso trabalho sugere que o gene *VEGF* desempenhe um papel de protetor renal, porém é necessário mais estudos.

Palavras-chave: Diabetes mellitus, Nefropatia diabética, polimorfismo no gene *VEGF*

Fonte financiadora: CNPq

**FERREIRA**, Lorena Neves. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Farmácia. lorenanevesferreiraufg2013@gmail.com
**ANJOS**, Laura Raniere Borges dos. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências Biológicas. laura raniere@hotmail.com
**SILVA**, Elisangela Gomes da. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências Biológicas. elisgomes82@hotmail.com
**SANTOS,** Rodrigo da Silva. Universidade Federal de Goiás (UFG), Colegiado de Ciências da Natureza (LEdoC). rdssantosgo@gmail.com
**REIS**, Angela Adamski da Silva. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências Biológicas. angeladamski@gmail.com

# EXPERIMENTAÇÃO COMPUTACIONAL DE MODELOS MATEMÁTICOS PARA O PROBLEMA DE *FLOW SHOP* COM TEMPOS DE *SETUP*

**SANTOS**, Lorrany Guilherme [1]; **FUCHIGAMI**, Hélio Yochihiro [2]

**PALAVRAS CHAVE:** Sequenciamento da produção*, Flow shop, Setup* independente da sequência

Este trabalho considera o problema de flow shop permutacional com tempos de setup independentes da sequência e minimização do tempo médio de fluxo. Com o intuito de comparar os resultados obtidos, propõe-se dois modelos de programação linear inteira mista e uma adaptação de um deles. Um dos modelos é baseado em variáveis de precedência e para este apresenta-se uma versão adaptada, que geraram novos resultados, o outro é baseado em variáveis de posição. A experimentação computacional foi realizada por meio de um conjunto de 120 problemas-testes da literatura, variando conforme o número de máquinas m = {2, 3, 4, 5, 6}., tarefas n = {15,20,25,30} , distribuição dos tempos de processamento U[1,10] e U[1,100] e setup U[0,50], U[0,100] e U[0,150].

Os modelos foram implementados em “JuMP”, uma linguagem de modelagem embutida na linguagem de programação “JULIA”. O resolvedor utilizado foi o Cbc e todos os testes foram conduzidos em um processador Intel®Core™i5 com 2.3 GHz, 6.0 GB de memória RAM e sistema operacional Windows. Os problemas-testes foram resolvidos até um tempo máximo de 3600 segundos pelo algoritmo *branch-and-cut* incluído no Cbc. As medidas analisadas para cada um dos modelos foram o tempo médio de computação (CPU) em segundos e o *gap* de otimalidade.

Os resultados evidenciaram que a formulação baseada em variáveis de posição é mais eficiente do que aquela baseada em variáveis de precedência, sendo que o primeiro teve a maior parte dos casos resolvidos até a otimalidade e segundo teve o tempo de CPU em torno de 3600 segundos, ou seja alcançaram o limite de tempo estipulado.

# MÍDIA, PUNITIVISMO E POLÍTICAS CRIMINAIS NUMA SOCIEDADE DE CLASSES

## INTRODUÇÃO

Por estes caminhos, primeiramente, o pensamento percorre alguns fundamentos básicos da tradição criminológica marxista de uma *crítica da economia política da pena*, (desconstruindo a visão clássica-hegemônica acerca da pena de prisão) localizando nas contradições do modo de produção capitalista contemporâneo e nas metamorfoses do mundo do trabalho conteúdo descritivo tendencial sobre a forma do cárcere e as políticas criminais repressivas no Brasil contemporâneo, tendo em vista a localização histórico-econômica destes sistemas de controle social.

Nesta mesma toada, identificando ainda o princípio da *less eligibility* como descritivo da relação economia política e a pena, confronta-se com a tradição pós-estruturalista/foucaultiana de pensamento sobre as formas disciplinares como sua chave explicativa, elencando a reflexão marxista acerca da ideologia como ponto central da análise das formas punitivas.

E finalmente, nestas reflexões procura-se identificar como age a máquina ideológica da mídia, em especial em programas policialescos, na constituição de uma ideologia hegemônica do punitivismo à brasileira tendo como ponto central a constituição de subjetividades marcadas pelas figura do *inimigo*. Não se adentra, entretanto, a terrenos mais propositivos, pois, tendo em vista o objeto trabalho, foram mais latentes identificações de campos e tradições de pensamento que possuem maior potencial descritivo/compreensivo da realidade punitiva brasileira.

## JUSTIFICATIVA

O presente trabalho se justifica por uma identificação de tendências e na tentativa de traçar rumos teóricos pertinentes no campo da criminologia brasileira, em especial, à criminologia crítica brasileira. Tenta-se dialogar com parte da tradição que se faz presente no trato de algumas questões, tais como mídia, punitivismo, super encarceramento e sua relação com variáveis sociais, em especial na sua vertente materialista, e de dentro destas tradições tentamos trazer algumas incursões teóricas para afastar algumas correntes costumeiramente

utilizadas para tratar - sem muito êxito, ao nosso ver - de questões da relação da economia política com o sistema de controle social.

**PROBLEMA DE PESQUISA**

Acompanhando as metamorfoses no mundo do trabalho, traçam-se aqui tendências de como a economia política e o mundo do trabalho se inscrevem no controle social pelos seus efeitos no sistema punitivo/repressivo, por meio do princípio da *less eligibility*. Depois, busca-se uma chave explicativa deste conceito através mecanismos de estruturação de determinada posição no controle social (punitivismo), encontrando no conceito de *ideologia* o ponto central de análise. Com isto, localiza-se um tipo de mecanismo simbiótico da mídia com o Aparelho Repressor de Estado que culminam em uma operação condensada de interpelação ideológica da *classe-que-vive-do-trabalho,* num esquema de *sujeição-qualificação.* Esta operação é apontada como crucial nos meios de comunicação, especialmente em programas televisivos policialescos, e, como se mostra, labuta para cristalizar a mediação ideológica *trabalhador*/*bandido* num tipo de produção da figura do *inimigo* como figura externa/hostil, e, portanto, matável, tal como necessário para a conformação da *destruição* do corpo no sistema de justiça criminal brasileiro.

**OBJETIVOS**

a) Desconstruir a noção clássica da pena de prisão, aplicando-lhe um visão criminológica Crítica, demonstrando seu caráter de instrumento de classe;

b) Análise do maquinário ideológico que compõe o discurso da mídia sobre a criminalidade, em especial programas televisivos policialescos;

c) Demonstrar estratégias de estruturação ideológica como constituição de subjetividade praticados pela mídia tradicional e seus efeitos catastróficos no sistema penal brasileiro;

d) Reabilitar o conceito criminológico crítico de *less eligibility* através da utilização teórica do conceito de ideologia da tradição marxista de pensamento na realidade brasileira;

**METODOLOGIA**

A pesquisa é qualitativa, com o método dialético argumentativo. Dado o caráter essencialmente teórico, as técnicas empregadas foram: a pesquisa bibliográfica e documental; leitura e fichamento de livros e artigos.

## RESULTADOS ALCANÇADOS

Em meio a tantas transformações econômicas no mundo do trabalho e as pressões políticas para a *precarização* e *flexibilização* das relações de trabalho é analisada uma nova relação entre o mercado de trabalho e o sistema de controle social, ainda obedecendo o princípio da crítica materialista da pena, da *less eligibility* analisado sob a lente da crítica da economia política. A face contemporânea do capitalismo dá abre espaço para a constituição de uma classe trabalhadora heterogênea com um grande abismo entre os estratos da *classe-que-vive-do-trabalho*, onde ao mesmo tempo em que parte desta classe se especializa conseguindo níveis altos de sociabilidade material, parte dela se encontra subempregada, e parte estruturalmente desempregada. Os reflexos destas metamorfoses do trabalho em nossas sociedades acabam interferindo nas tendências do controle social da sociedade brasileira com a consolidação do desemprego como constante estrutural, *os excessos*, pois mesmo com uma melhora nas condições gerais de vida da classe trabalhadora, provavelmente nunca se encontrou tamanha barbárie quantitativa neste sistema repressivo/punitivo. Então, onde as reflexões pós-estruturalistas apontavam para o modelo disciplinar como hegemônico no controle social, apontamos uma ascensão de um poder ideológico, ao mesmo tempo como *causa* e *efeito* em meio aos processos sociais da *multidão,* sendo legitimador desta sistemática que agora não é mais condensada na retirada do poder do corpo, mas sua destruição.

Por conseguinte, aponta-se um tipo de simbiose entre o controle social e a mídia em Aparelhos Ideológicos de Estado, que muito além de constituírem crenças sobre a realidade, elas produzem processos reais de constituição de subjetividade numa operação de interpelação ideológica, esquema *sujeição-qualificação.* Neste processo, ao mesmo tempo que toma por base a função ideológica do *reconhecimento* ela torna este reconhecimento *"qualificador"* que identifica, no caso do sistema punitivo/repressivo a figura do *inimigo.* Esta qualificação ideológica apresenta-se pela mediação *trabalhador/bandido*, num tipo classificatório que tanto retira o valor do outro, mas o coloca como unidade externa *hostil* e que, portanto, seu aniquilamento físico pouco ou nada importa. Identifica-se ainda a consolidação destas dinâmicas na mídia em uma caso em específico dos programa policialescos que realizam eles mesmo o ritual ideológico da interpelação dos indivíduos em sujeitos concretos desta sociabilidade.

**REFERÊNCIAS**


ABERCROMBIE, Nicholas.; HILL, Stephen.; TURNER, Bryan S. *Determinismo e indeterminismo na teoria da ideologia.* In ZIZEK, Slavoj. (org) *Um Mapa da Ideologia.* Tradução: Vera Ribeiro. - Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

ALTHUSSER, Louis. *Ideologia e Aparelhos Ideológicos de Estado - Notas para uma investigação*. In ZIZEK, Slavoj. (org) *Um Mapa da Ideologia.* Tradução: Vera Ribeiro. - Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

ANTUNES, Ricardo. *Adeus ao trabalho?: ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho.* 10. ed. São Paulo: Cortez; Campinas, SP: Editora da Universidade Estadual de Campinas, 2005.

_____. *Os sentidos dos trabalho: Ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho.* São Paulo, 2003, Boitempo Editorial.

_____. *Trabalho e precarização numa ordem neoliberal.* in GENTILI, Pablo., FRIGOTTO, Gaudêncio. *A cidadania negada: políticas de exclusão na educação e no trabalho.* Buenos Aires: CLACSO, 2000.

CUNHA, Manuela Ivone. *Aquém e além da prisão. Cruzamentos e perspectivas*. Lisboa : 90º Editora, 2008.

DE GIORGI, Alessandro. *A miséria governada através do sistema penal.* Rio de Janeiro: Revan: ICC, 2006. (Pensamento criminológico; v. 12).

FOUCAULT, Michel. *Vigiar e Punir - Nascimento da Prisão.* Tradução de Ligia M. Pondé Vassalo, Editora Vozes Ltda, Petrópolis - RJ, 1977.

FRIEDMANN, Georges. *O Trabalho em Migalhas. Especialização e Lazeres*. Editora Perspectiva, 1964, São Paulo.

HOORDA, João Guilherme Leal. *Crise do capital e produção de mortes no Brasil: aproximações sobre sua relação.* Trabalho apresentado aos Anais do VII Seminário Nacional do Instituto de Pesquisa em Direito e Movimentos Sociais (IPDMS), 2018. No prelo.

MARX, Karl. *Elementos fundamentales para la Crítica de la Economia Política (Grundrisse)*. 1857-58, México, Siglo XXI Editores: 1972, vol. II.

_____. *Capital, volume I*. In: Marx & Engels Collected Works (vol. 35). (1867). Disponível em .

_____. *Capítulo VI Inédito),* São Paulo, 1978, Ed. Ciências Humanas.

MÉSZÁROS, István. *O conceito de dialética em Lukács.* Tradução: Rogério Bettoni. - 1. ed. - São Paulo: Boitempo, 2013.

_____. *Para além do capital: rumo a uma teoria da transição.* Tradução: Paulo Cezar Castanheira, Sérgio Lessa. - 1.ed. revista. - São Paulo : Boitempo, 2011.

NEDER, Gislene. *Nota introdutória à edição brasileira.* In. *Punição e Estrutura Social.* Tradução: Gislene Neder, ICC, Editora Revan: Rio de Janeiro, 2004.

NEGRI, Antonio. *De volta; Abecedário biopolítico: entrevistas a Anne Dufourmantelle.* tradução Clóvis Marques. Rio de Janeiro: Record, 2006.

PÊCHEUX, Michel. *O mecanismo do (des)conhecimento ideológico.* In ZIZEK, Slavoj. (org) *Um Mapa da Ideologia.* Tradução: Vera Ribeiro. - Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

RIBEIRO, Elthon Ferreira. *Os principais programas policialescos da televisão brasileira e a relação com os anunciantes na atualidade.* Ano XII, n. 01. Abril/2016. NAMID/UFPB - <http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/tematica>

RUSCHE, Georg., KIRCHHEIMER. Otto. *Punição e Estrutura Social.* Tradução: Gislene Neder, ICC, Editora Revan: Rio de Janeiro, 2004.

SANTOS, Juarez Cirino dos. *Direito penal - Parte geral.* Florianópolis, Conceito Editorial, 2012.

THERBORN, Göran. *A formação ideológica dos sujeitos humanos.* In. *The Ideology of Power and the Power of Ideology*. Cap. I. London: Verso, 1980. Tradução: Jair Pinheiro.

ZAFFARONI, E. Raúl. *O inimigo no direito penal.* Tradução: Sérgio Lamarão, Rio de Janeiro: Revan, 2007, 3º edição, 2011.

ZIZEK, Slavoj. *O ano em que sonhamos perigosamente.* Tradução Rogério Bettoni. - 1. ed. - São Paulo : Boitempo, 2012.

_____. *O espectro da ideologia*. In ZIZEK, Slavoj. (org) *Um Mapa da Ideologia*. Tradução: Vera Ribeiro. - Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

_____. *Como Marx inventou o sintoma*. In ZIZEK, Slavoj. (org) Um Mapa da Ideologia. Tradução: Vera Ribeiro. - Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

# DIFERENCIAÇÃO TEMPORAL (DRL) DA RESPOSTA CONJUNTA POR GRUPOS COLABORATIVOS

**SOUZA,** Lucas Codina[1]; **OLIVEIRA**, Luiz Henrique da Silva[2]; **HENRIQUES,** Marcelo Borges[3].

**Resumo:** O conceito de metacontingência auxilia na compreensão dos fenômenos sociais. O conceito descreve a relação condicional entre contingências comportamentais entrelaçadas (CCEs) que produzem um produto agregado e são selecionados pelo ambiente. Desta forma as CCEs podem ser interpretadas como uma unidade comportamental integrada, análoga ao comportamento individual. O presente estudo teve como objetivo verificar se esta unidade comportamental tem semelhanças com unidades comportamentais individuais através do uso de esquemas de diferenciação temporal (DRL e DRH). Empregou-se o software “Xadrez” em um notebook com duas duplas de graduandos. Cada membro da dupla controlava uma peça diferente, que estavam inseridas em uma matriz 8x8. As peças se movimentavam em forma de “L”, como o cavalo no xadrez. Para obter pontos os jogadores deveriam fazer com que as duas peças se encontrassem no centro do tabuleiro de acordo com o esquema de reforçamento vigente. Utilizou-se um delineamento tipo intrassujeito de reversão múltipla, e uma condição de extinção ao final. Os esquemas utilizados foram o DRH 20 s e o DRL 40 s. Os dados obtidos mostram que há um padrão de respostas semelhantes entre as diferentes unidades comportamentais (i.e., a unidade comportamental integrada e a unidade comportamental individual demonstram semelhanças processuais). Este resultado amplia o conhecimento sobre metacontingência, demonstrando características funcionais semelhantes a contingência individual.

**Palavras-chave:** Metacontingência; esquema de reforçamento; duração de respostas; diferenciação temporal.

# HISTÓRIA, MEMÓRIA E COTIDIANO NAS CRÔNICAS DE RUBEM BRAGA

**CHEQUE**, Lucas de Oliveira[1]
**SANTOS**, Regma Maria dos[2]

Através das crônicas, acreditamos ser possível compreendermos sua relação com a história do período remetido, já que o cotidiano é apreendido em sua escrita, portanto cremos que o seu estudo é muito importante. Objetivamos compreender qual a percepção do cronista Rubem Braga sobre a relação história e cotidiano, que tratam das transformações ocorridas no Brasil no século XX; compreender de que maneira as crônicas publicadas revelam os preceitos estéticos, políticos e ideológicos do cronista; e apresentar a importância das crônicas para a reconstrução de períodos passados. Podemos também apreender a situação dos trabalhadores - principais alvos das reformas políticas do governo Vargas. O recorte temporal da pesquisa começa em 1930 e vai até 1937, assim é possível perceber as mudanças que ocorreram no país com o fim da primeira república e o princípio das que ocorreriam com o Estado Novo. Para fins metodológicos, foram analisadas: as possíveis influências dos leitores nas crônicas de Braga; sua biografia e suas ligações políticas; e as características de dois jornais nos quais foram publicadas as crônicas analisadas. Em relação as crônicas analisadas, *Luto da família Silva* (1935) e *Mais amplas reflexões em torno de Bidu* (1935), é possível perceber a apreensão do Braga sobre o seu cotidiano, mostrando a exploração do trabalho e a falta de investimentos sociais; e os seus preceitos políticos. Concluímos que as crônicas são um importante documento para a análise de períodos já passados, ainda mais quando se tem a intenção de rever o cotidiano do povo. Esta pesquisa ajuda no entendimento das mudanças ocasionadas com a Revolução de 30 e a chegada do Vargas no poder, mas não tem a intensão de simplificar os acontecimentos da época, nem de generaliza-los, sendo que mesmo estando satisfeitos com os resultados, temos a intenção de seguir os trabalhos com as crônicas.

Palavras-chave: Crônicas – Rubem Braga – Getúlio Vargas

[1] **CHEQUE**, Lucas de Oliveira. Universidade Federal de Goiás, Regional Catalão (UFG/RC), Unidade Acadêmica Especial de História e Ciências Sociais. chequelucas@gmail.com.
[2] **SANTOS**, Regma Maria dos. Universidade Federal de Goiás, Regional Catalão (UFG/RC), Unidade Acadêmica Especial de História e Ciências Sociais. regma.santos@gmail.com.
Resumo revisado pela Orientadora.

# FORMULAÇÃO PLÁSTICA DO MÉTODO DA ESTRUTURA BASE PARA OBTENÇÃO DA TOPOLOGIA DE ESTRUTURAS

**FONSECA**, Lucas de Oliveira[1]; **ALMEIDA**, Sylvia Regina Mesquita de[2]

Diversas técnicas de otimização vêm sendo utilizadas para análise e dimensionamento de estruturas, provendo soluções ótimas em relação à economia de materiais e incorporando técnicas sofisticadas de análise. A fase de concepção estrutural é determinante para o desempenho da estrutura. Assim, a otimização de topologia surge nas últimas décadas do século XX propondo o uso de técnicas de otimização para distribuição de material em uma região do espaço como forma de obtenção do melhor layout estrutural, segundo um critério global de desempenho. Este trabalho visa a aplicação de técnicas de otimização para obtenção do leiaute estrutural de um sistema de contraventamento em edifícios altos, utilizado principalmente para resistir às cargas oriundas do vento. Propõe-se a adaptação da formulação plástica do método da estrutura base para obtenção de soluções simétricas e em equilíbrio. A geração da estrutura base é feita a partir de uma malha de elementos finitos planos, que serve de base para agrupar os nós e definir níveis de conectividade entre eles. O problema de otimização é resolvido utilizando um algoritmo de programação linear e, em seguida, uma topologia em equilíbrio é extraída aplicando um filtro máximo final e, se for o caso, impondo a simetria da estrutura. A formulação implementada é aplicada a um estudo de caso, com 4 possibilidades de ação da carga de vento. A estratégia usada para garantir as soluções simétricas foi bem-sucedida. Como a direção do vento é variável, a análise é feita usualmente considerando a possibilidade de incidência nos dois sentidos, o que leva a adoção de soluções simétricas. Essa opção pode eliminar algumas análises como, por exemplo, a mudança no sentido do vento. Assim, o uso da simetria na fase de escolha do sistema estrutural é uma alternativa que aproxima as soluções de otimização da prática de projeto.

**Palavras-chave**: Otimização, Método da Estrutura Base, formulação plástica, simetria.

[1] **FONSECA**, Lucas de Oliveira. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Engenharia Civil e Ambiental. 14fonsecaferreira11@gmail.com
[2] **ALMEIDA**, Sylvia Regina Mesquita de. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Engenharia Civil e Ambiental. sylvia@ufg.br

# DETERMINAÇÃO DO PERFIL DE RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA DE CEPAS DE Staphylococcus spp. ISOLADAS DE AMBIENTE AMBULATORIAL DE CLÍNICA VETERINÁRIA

**CARVALHO**, Lucas Kalebe Mateus; **QUEIROZ**, Pedro Henrique Pereira; **BRAGA**, Carla Afonso da Silva Bitencourt; **CARNEIRO**, Lilian Carla

**CARVALHO**, Lucas Kalebe Mateus. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública. lucas.kaleb@yahoo.com.br; **QUEIROZ**, Pedro Henrique Pereira. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública. pedrodequeiroz@gmail.com; **BRAGA**, Carla Afonso da Silva Bitencourt. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública. carlaafonsoufg@gmail.com**;** **CARNEIRO**, Lilian Carla. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública. carlacarneirolilian@gmail.com

**Resumo:** A comunidade bacteriana e a incidência da infecção hospitalar não estão bem estabelecidas em Medicina Veterinária principalmente devido à falta de Comissões de Controle de Infecção Hospitalar. Foram comprovados que *Staphylococcus* spp. que causam infecções ou que colonizam pessoas saudáveis já possuem uma resistência prevalente ao fármaco penicilina, além de resistência significativa a outros fármacos, como a meticilina, o que dificulta o tratamento nos casos de infecção, sendo imprescindível investigar o perfil bacteriano de resistência antimicrobiana. As 22 cepas de Staphylococcus sp. avaliadas neste estudo foram isoladas de ambientes laboratoriais de uma clínica do município de Goiânia – GO. O antibiograma e assim como todos os testes de identificação foram feitos de acordo com a técnica preconizada pela ANVISA. O perfil de resistência das cepas foi: penicilina G (50%), oxacilina (0%), eritromicina (10%), tetraciclina (20%), ciprofloxacina (10%), clindamicina (0%), sulfametoxazol + trimetoprima (50%), rifampicina (1%) e linezolida (0%). Este estudo pode ser utilizado para dados epidemiológicos quanto ao perfil de resistência de isolados ambulatoriais, assim como nortear indicações racionais na antibióticoterapia no contexto veterinário.

**Palavras-chave:** bactéria, gram-positiva, antibiograma.

# ANÁLISE DE ESCOAMENTOS TURBULENTOS SOBRE AEROFÓLIOS PELA IMPOSIÇÃO DE FLUTUAÇÃO NO PERFIL DE VELOCIDADE USANDO A METODOLOGIA IMERSPEC

**MONTEIRO**, Lucas Marques[1]; **MARIANO**, Felipe Pamplona[2]

Diversas aplicações práticas e industriais podem ser representadas por escoamentos turbulentos, definindo propriedades físicas fundamentais para a caracterização do processo, a exemplo de gradientes de pressão, velocidade, massa especifica e temperatura. A modelagem de turbulência representa e também pode ser encontrada em escoamentos sobre aerofólios. O estudo do comportamento de aerofólios quando submetidos a um escoamento de fluidos tornou-se um problema recorrente dentro da aerodinâmica. O presente trabalho tem como objetivo a análise e o estudo do comportamento de um perfil aerodinâmico NACA 2415 diante de um escoamento turbulento para Re = 60000 usando a metodologia pseudo-espectral de Fourier acoplado ao método da fronteira imersa (IMERSPEC). A transição de escoamento laminar-turbulento foi gerada pela imposição de uma flutuação no perfil de velocidade, condição de contorno da entrada, observando sua influência nos coeficientes de sustentação e arrasto do aerofólio. A análise numérica foi realizada usando a metodologia IMERSPEC, implementada em FORTRAN 90 que soluciona numericamente as equações de Navier-Stokes com a imposição de um termo fonte de força e a equação de continuidade no espaço espectral. A intensidade de turbulência do modelo foi proposta por flutuações que são caracterizadas pela diferença entre o valor médio da velocidade e seu valor instantâneo, geradas por uma função geradora de números aleatórios (randômica). As flutuações de velocidade foram multiplicadas por valores de amplitude. O perfil NACA 2415 com Re = 60000 foi simulado, considerando amplitudes de 1%, 5%, 10%, 50% e 100% e usando *multi-direct forcing* ajustado em $\varepsilon = 10^{-3}$. À medida que a amplitude da intensidade turbulenta aumenta, as oscilações no coeficiente de sustentação e arrasto também aumentam. O coeficiente de sustentação é mais susceptível a alterações ao longo do mesmo intervalo de tempo em relação ao coeficiente de arrasto. As amplitudes de 50% e 100% são extremas e caracterizam um escoamento com excesso de turbulência, o que dificultou a obtenção de resultados coerentes. O aumento da intensidade turbulenta implica em uma diminuição significativa dos coeficientes de sustentação e arrasto. Com relação à diminuição do coeficiente de arrasto, pode-se afirmar que isso é devido o desaparecimento das bolhas de recirculação laminar. Uma mudança no campo de distribuição de pressão é gerada à medida que ocorre variação na amplitude das flutuações. A contribuição da pressão sobre a superfície do perfil diminui enquanto a intensidade de turbulência aumenta, implicando em uma redução do coeficiente de sustentação. Quanto maior amplitude da intensidade de turbulência, maior o nível de aleatoriedade do escoamento, com geração de um campo de vorticidade intenso e variações expressivas no comportamento aerodinâmico do aerofólio. Destaca-se, por fim, a necessidade de minimização do valor da intensidade turbulenta, tanto em investigações numéricas quanto experimentais (em túneis de vento) devido à geração de perturbações e mudanças caóticas no comportamento da dinâmica do escoamento sob corpos imersos.

Palavras-chave: Escoamentos turbulentos, Aerofólios, Intensidade de turbulência, Flutuações de velocidade.

[1] **MONTEIRO**, Lucas Marques. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Engenharia Elétrica Mecânica e Computação. lmmonteiro121@gmail.com
[2] **MARIANO**, Felipe Pamplona. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Engenharia Elétrica Mecânica e Computação. fpmariano@ufg.br

# ORA, DIREIS, (NÃO) OUVIR JUDEUS? MEMÓRIA E IDENTIDADE JUDAICAS EM PÁGINAS DA LITERATURA INFANTIL E JUVENIL

**MARTINS**, Lucas Silvério[1]; **CARRIJO**, Silvana Augusta Barbosa[2]

O trabalho ora apresentado tem por objetivo trazer a lume resultados de uma pesquisa sobre história, cultura e memória judaicas em obras infantis e juvenis, nacionais e internacionais, lançadas a público a partir da segunda metade do século XX. Selecionamos como *corpus* de análise as obras *Um sonho no caroço do abacate* (1995), de Moacyr Scliar; *A mala de Hana:* uma história real (2007), de Karen Levine; *Prisioneiro B-3087* (2013), de Alan Gratz; *Memórias de um menino judeu do Bom Retiro* (2014), de Victor Nussenzweig. Constitui também objetivo do presente trabalho a apresentação do exame de obras didáticas selecionadas pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) 2017, investigando sobre a existência ou não de textos literários que contemplem como temática os supramencionados elementos do imaginário judaico. Por meio de aportes teóricos pertinentes aos campos epistemológicos do povo judeu, as análises pretenderam responder a questões norteadoras, tais que: 1) que leques de estratégias literárias os autores lançaram mão para a escrita das obras supramencionadas?; 2) como as obras selecionadas representam a configuração da memória e cultura do povo judeu?; 3) qual a natureza quantitativa e qualitativa de textos sobre os supracitados temas puderam ser encontrados nas coleções didáticas? Dentre os resultados, destacamos a diversidade de códigos percebidos nas obras literárias; a escassez, nos livros didáticos, de textos literários que contemplam os temas aqui investigados e, ainda, a criação de um blog para divulgação de parte dos frutos deste trabalho.

**Palavras-chave:** Literatura infantil e juvenil; Livros didáticos; Memória e identidade; Judaísmo;

[1] Graduando na Unidade Acadêmica Especial de Letras e Linguística – PIBIC – UFG/RC/CNPq – lm122893@gmail.com
[2] Professora Doutora Associada na Unidade Acadêmica Especial de Letras e Linguística – UFG/RC. Silvana.carrijo@gmail.com

# Uso de Algoritmo Genético para geração de padrão de caminhada em robôs humanoides

**Lucas Simões Passos[1], Telma Woerle Lima Soares[2]**

1: Núcleo de Robótica Pequi Mecânico
Universidade Federal de Goiás - Escola de Engenharia Elétrica, Mecânica e de Computação
e-mail: lucassimoe@gmail.com

2: Sistemas Inteligentes
Universidade Federal de Goiás - Instituto de Informática
e-mail: telma.woerle@gmail.com

**Resumo.** *Este projeto propõe o desenvolvimento de um algoritmo genético para solucionar o problema de marcha de um robô bípede ou humanóide. Primeiramente, para o desenvolvimento do projeto foi necessária a modelagem de um sistema dinâmico de caminhada de um robô humanoide. Esse sistema dinâmico é utilizado para a simulação em malha aberta, sem retorno de sensores. Os frameworks permitiram que a física do sistema simulado seja mais próxima a física real. Outra etapa importante foi a implementação da trajetória usando a trigonometria nas pernas do robô por meio da lei dos cossenos. Por fim, foi implementado o Algoritmo Genético que otimiza o conjunto de parâmetros necessários para o algoritmo de trajetória.*

**Palavras-chave:** Engenharia, Algoritmo Genético, Humanoide, Inteligência Artificial, Robótica, Simulação.

## 1. Introdução

A marcha de robô é um dos problemas estudados por pesquisadores da área de sistemas inteligentes, pois está ligada a aprendizado constante em um ambiente dinâmico. Além disso, também está vinculada a uma estrutura que deve ser adaptativa ao ambiente seguindo um modelo designado. A dinâmica de bípedes humanóides é bem complexa de ser analisada e ter uma melhor análise da caminhada executada, assim como manter o Centro de Massa (CM) na posição ideal para que não haja quedas constantes. Nesse sentido, são usados modelos simplificados, sendo um dos mais usados entre pesquisadores o de pêndulo invertido[1]. Nesse modelo o corpo inteiro é substituído por uma massa concentrada no CM. Devido a essa popularização, pêndulos são muito usados para geração de caminhada para robôs humanóides ou qualquer outra estrutura que apresente "duas pernas".

O modelo de pêndulo é útil para análise de estabilidade de bípedes e vamos trabalhar também com o cálculo do ponto de momento zero (PMZ) que é ponto no chão onde a resultante de cada momento é zero [2]. Combinando o grau de liberdade do pêndulo invertido com da perna de apoio podemos gerar um sistema que irá mostrar qual ponto no chão deve colocar a perna para que o CM possa mover para frente e a resultante entre a força do CM e da perna sejam zero, podendo então gerar um sistema onde o CM executa um movimento retilíneo uniforme para frente e a todo momento é calculado a posição dos pés no chão gerando então uma caminhada.

Um grande problema encontrado é manter a estabilidade do robô a todo momento durante a caminhada. Para definirmos o sistema proposto algumas questões devem ser tratadas, como: a altura do CM e o torque que será aplicado nos atuadores dos tornozelos, pois eles executaram o movimento do pêndulo invertido. Mas como o modelo abordado neste trabalho é puramente simulado e não irá trabalhar com um robô físico, pode-se assumir que os atuadores conseguirão executar o movimento pendular sem dificuldade. Na simulação podemos definir o torque de cada atuador robótico irá executar no movimento, deixando mais simplificado o sistema, garantindo a execução do movimento, pode ser visto a modelagem do robô na referência [4].

O movimento pendular é calculado para manter o CM sempre estável, fazendo com que o robô mantenha a caminhada sem dificuldade, ou seja, sem muita oscilação. Um algoritmo genético (AG) foi desenvolvido para buscar pela melhor configuração de parâmetros que resulte em uma caminhada sem dificuldade. Pode-se esperar um bom resultado do AG para valores pequenos que façam o movimento pendular ser o menor possível, colocando pouca oscilação no CM, dando então estabilidade e suavidade na caminhada.

## 2. Metodologia

Algoritmos genéticos são algoritmos bioinspirados e utilizam a teoria da seleção natural e da evolução das espécies. Nesse algoritmo é utilizada uma população para representar as possíveis soluções de um problema, que são chamadas de indivíduos. Essas soluções, também chamadas de cromossomos, são evoluídas por meio de operadores de busca e seleção. O algoritmo genético é um processo interativo de geração de novas soluções por operadores de busca, onde os indivíduos mais aptos da população são os que sobrevivem para a próxima geração ou ciclo.

Para parametrizar um AG para um problema específico é necessário especificar os seguintes componentes principais:

- Função-objetivo (fitness): função que avalia a qualidade da solução para o problema proposto;
- Indivíduo: representa uma solução do problema e é o portador do código genético;
- Seleção: escolhe os indivíduos mais aptos a partir do valor da função objetivo;
- Reprodução: pode ser dividida em recombinação e mutação. A recombinação, também chamada de crossing-over é o processo biológico que o descendentes recebem em seu código genético parte do código genético do pai e parte da mãe. As mutações tendo como objetivo introduzir a variabilidade genética na população por meio de pequenas alterações no código genético. A mutação impede que a busca fique estagnada em um mínimo local e intensifica a busca nesses pontos.

A seguir é apresentado um pseudo-código do funcionamento de um Algoritmo Genético:

**função** *AlgoritmoGenético*(*população*, *função-objetivo*)

saídas: *indivíduo*

**entradas**: *população*→ *uma lista de indivíduos*

*função-objetivo*→ uma função que recebe um indivíduo e retorna um número real.

**repetir**

*lista de pais* := *seleção*(*população*, *função-objetivo*)

*população* := reprodução(lista de pais)

**enquanto** nenhuma condição de parada for atingida

**retorna** o melhor indivíduo da população de acordo com a *função-objetivo*

Para calcular a função objetivo para o problema da marcha de bípede é utilizado um simulador que retorna o comportamento do robô frente aos parâmetros passados. A seguir é descrito o simulador utilizado neste projeto e o processo de configuração do mesmo.

## 2.1. Simulador

Existem inúmeros frameworks que podem ser usados para simulações de robótica, o simulador utilizado neste trabalho é o V-REP[5]. Esse simulador possui a execução de scripts em Lua para desempenhar ações sobre os atuadores ou a leitura dos sensores do robô. Para atender as necessidades deste projeto, o V-REP irá rodar as ações que o robô irá executar em um script escrito em Python que irá executar no robô simulado a ação de movimento em cada atuador. Além disso, será usada uma interface de comunicação chamada ROS, onde são criados "canais" de troca de mensagens entre o script rodado no V-REP e o processo que representa o controlador do robô.

O modelo do robô utilizado na simulação é uma alteração do Bioloid[6], um robô industrial com 18 graus de liberdade que utiliza servos motores. A Figura 1 apresenta o modelo do robô no ambiente do simulador V-REP.

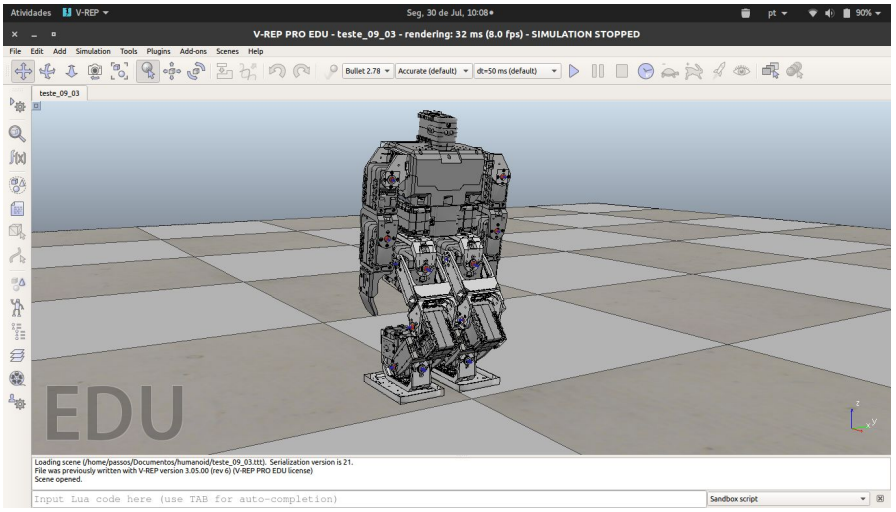



**Figura 1** - Robô usado na simulação.

## 2.2. Cinemática inversa utilizando Lei dos Cossenos

Para simplificar semanticamente as ações do robô simulado, é utilizado o conceito de cinemática inversa. Esse é o processo de determinação dos parâmetros de uma junta em um objeto flexível, para alcançar um ponto no espaço. Dessa forma, o controle do robô se resume em encontrar os pontos, onde a cinemática gerada aproxime o Centro de Massa (CM) do robô da trajetória pré-estabelecida.

A forma de calcular a cinemática inversa usada na etapa inicial do projeto consistia em, tornar o ponto F (junta que representa o calcanhar) a base fixa, e gerar um conjunto de ângulos (θ1, θ2, θ3) que minimiza a distância entre o ponto H (junta 1 2 3 que representa o quadril) e o ponto da trajetória a ser seguida (TP - trajectory point). O problema dessa estratégia se dá pelo fato do cálculo ser iterativo, o que implica em alto custo computacional.

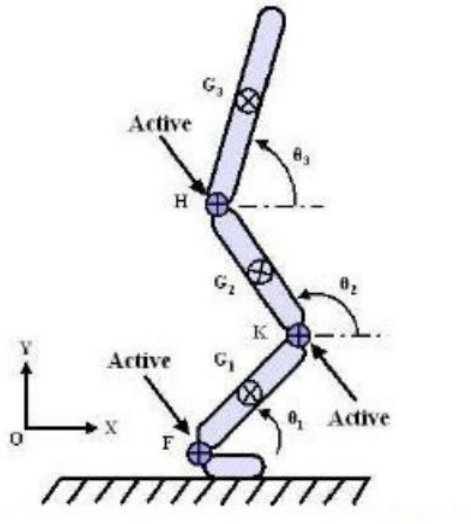



**Figura 2** - Uma perna vista de lado com as juntas (Active) que determinam o movimento do CM nos eixos X e Y

Como solução, foi feita uma alteração no algoritmo que considera H equivalente ao TP, considere que essa afirmação é válida na Figura 2, pode se observar que os pontos H, F e K, formam um triângulo. Desta forma, usando Lei dos Cossenos pode-se extrair os ângulos (θ1, θ2, θ3) em somente uma interação.

## 2.3. Trajetória

Para entender como é gerada a trajetória é necessário antes definir alguns conceitos importantes. Como uma forma de entender fisicamente a cinemática da caminhada humana, percebe-se que o CM está em constante deslocamento, mais precisamente, em direção ao ponto de equilíbrio do corpo. Esse ponto pode ser encontrado utilizando conceitos de física dinâmica, como o momento resultante do CM, que é calculado em função dos momentos gerados pela aceleração angular dos elos. De acordo com as leis da Física estática, o ponto no qual o corpo estará em equilíbrio se encontra no centro das bases relacionadas a ele, portanto, se o robô está parado e apoiado a somente uma perna em contato com o chão, para que ele se mantenha em equilíbrio é necessário que o CM esteja alinhado ao longo do eixo y (para cima) com a base em contato com o chão. Isso se dá pelo fato do vetor F (força normal) cancelar o vetor P (peso), não permitindo que o robô gere momento. Sendo assim podemos definir a trajetória do CM como uma aproximação nos eixos x e z do pé na perna em contato com o chão.

Assim, como resultado da trajetória obtém-se um vetor de 18 posições, com os ângulos da trajetória a ser executada no robô. Com motivos de simplificar a simulação é utilizado somente os ângulos das pernas, resultando em 12 ângulos no total, fazendo com que os outros

6 ângulos sejam zero [7]. A figura 3 mostra o vetor de ângulos obtido pelo algoritmo de trajetória para um determinado conjunto de parâmetros de deslocamento.

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 54.29 | -98.28 | 43.98 | 0 | 0 | 0 | 24.03 | -50.68 | 26.65 | 0 | 0 |

**Figura 3** - Vetor de 12 posições de cada junta do robô retornado pela Lei dos Cossenos.

Com base em todos esses conceitos, foi gerada uma trajetória que tinha como objetivo seguir o ciclo de caminhada, para testar a nova cinemática e a comunicação com o simulador. Para isso, são fornecidos alguns parâmetros como:

- Largura do passo: Distância entre os dois pés.
- Altura de Alcance do Pé: Altura máxima (eixo y) que o pé que está se deslocando vai alcançar.
- Deslocamento Lateral do CM: O quanto o centro de massa vai se deslocar no eixo z.
- Frequência da Cinemática: Taxa de quantas vezes por passo vai ser computada a cinemática do robô.

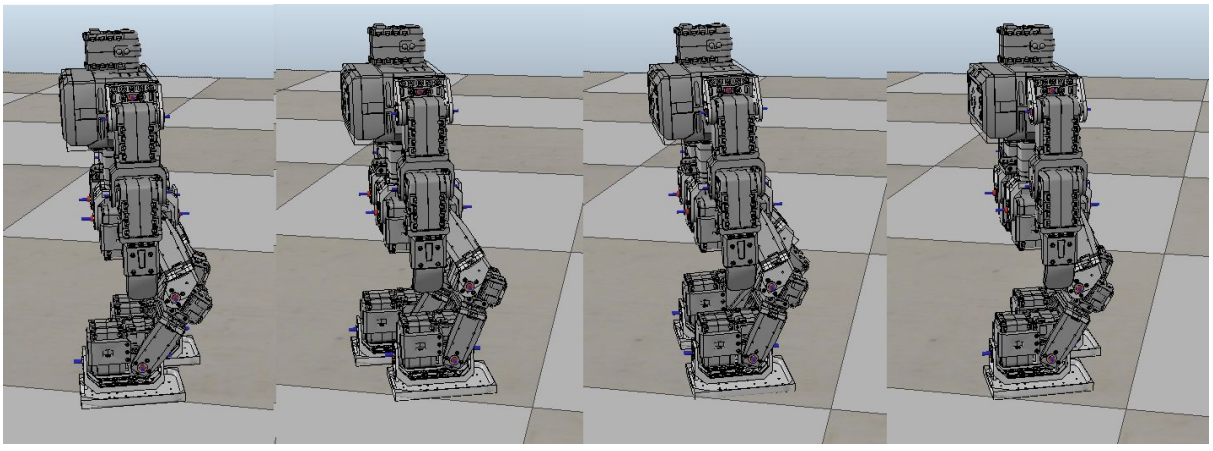


**Figura 4** - Cinemática usando Lei dos Cossenos.

A Figura 4 apresenta um exemplo da execução da trajetória obtida pelo algoritmo de trajetória por meio da Lei dos Cossenos. O AG irá definir os parâmetros de entrada o algoritmo de trajetória e este enviará ao simulador a trajetória obtida e o simulador retornará o desempenho do robô.

## 2.5. Algoritmo Genético para Caminhada

Nesse projeto foi estudado e proposto o desenvolvimento de um algoritmo genético (AG) para definir o melhor conjunto de parâmetros para cada passo da caminhada. Para obter a solução do problema em estudo o primeiro passo é definir a estrutura do cromossomo. O cromossomo foi especificado como um vetor que contém a distância que o pé move em x (xPe), qual altura ele sobe em z (zPe), o balanço lateral em y (yPE) e o tempo do passo, que será a frequência da caminhada. A Figura 5 representa a estrutura do cromossomo proposto.

| 0 | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| xPe | yPe | zPe | t |

**Figura 5** - Cromossomo do indivíduo.

- xPe: tamanho do passo;
- yPe: balanço lateral;
- zPe: altura que o pé sobe;
- t: frequência da caminhada.

A próxima etapa no desenvolvimento do AG é a definição dos operadores. Para fazer a seleção dos pais é utilizado o operador de torneio com 2 indivíduos. Para o cruzamento foi escolhido o operador de crossover de 1 ponto. Nesse operador é selecionado um ponto aleatório para corte. As informações anteriores a esse ponto em um dos pais são ligadas às informações posteriores à esse ponto no outro pai. A Figura 6 ilustra essa operação de cruzamento. Nessa primeira versão não será utilizado operador de mutação, sendo aplicado somente o crossover para gerar novos indivíduos.

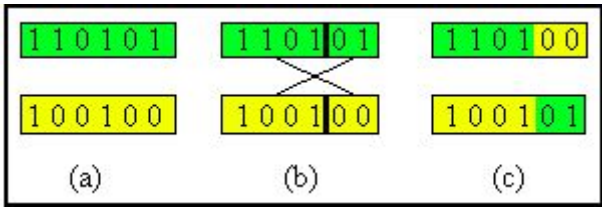



**Figura 6** - Cruzamento em um-ponto.

Para finalizar a modelagem do AG proposto, é necessário definir a função de avaliação do AG. O objetivo da função fitness será maximizar o objetivo final, que consiste em caminhar a maior distância mantendo o equilíbrio. Assim, para cada indivíduo será calculada a trajetória, utilizando o algoritmo de trajetória desenvolvido. Obtida a trajetória essa será enviada ao simulador durante 10 segundos, ao final desse tempo será medida a distância percorrida, a inclinação do robô e se houve queda ou não. Essas medidas serão utilizadas para compor a função de fitness. Espera-se ao final do AG obter o conjunto ideal de parâmetros para a melhor caminhada.

Começaremos definindo nosso indivíduo que será a possível solução final, a caminhada do robô, referência de modelagem artigo [3]. Inicialmente o algoritmo gera uma população de soluções aleatórias candidatas ao problema, temos então o cromossomo, o código genético que representa o espaço de busca do nosso problema, que é achar a possível melhor caminhada para o robô.

## 3. Resultados e discussões

O AG desenvolvido foi testado com um população de 10 indivíduos, 30 gerações. Em cada geração é copiada para a próxima geração o melhor indivíduo. O AG foi executado 30 vezes. Testes no simulador foram executados para mostrar a confiabilidade dos resultados. A tabela 1 apresenta algumas soluções encontradas pelo AG e as Figuras 7, 8 e 9 mostram o desempenho de caminhada dos indivíduos obtidos no simulador. Observa-se que o indivíduo 2 conseguiu executar alguns passos, mas após um tempo houve uma queda do robô.

**Tabela 1 -** Possíveis soluções encontradas

| | P. Solução 1 | P. Solução 2 | P. Solução 3 |
|---|---|---|---|
| xPe | 5 | 6 | 8 |
| yPe | 2 | 2 | 3 |
| zPe | 4 | 5 | 2 |
| t | 2 | 2 | 3 |

- P. Solução 1:

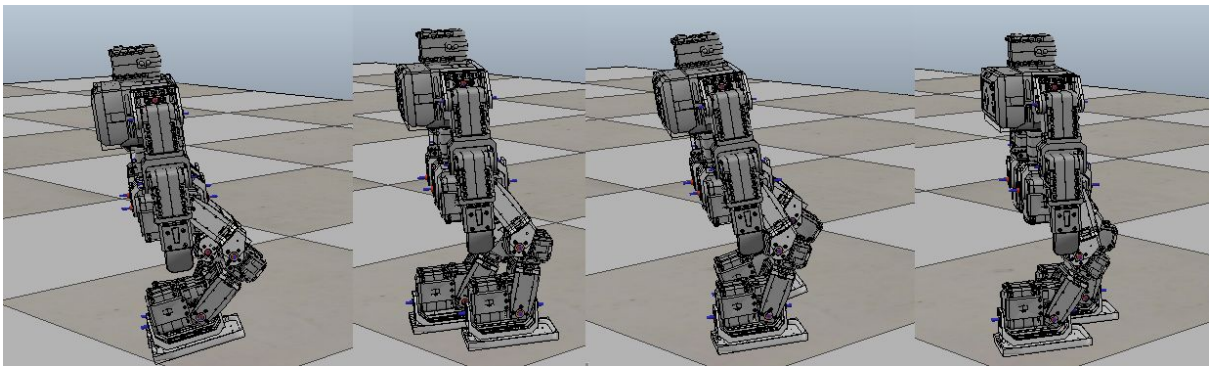


**Figura 7** - Amostra da solução 1 proposta na tabela 1.

- P. Solução 2:

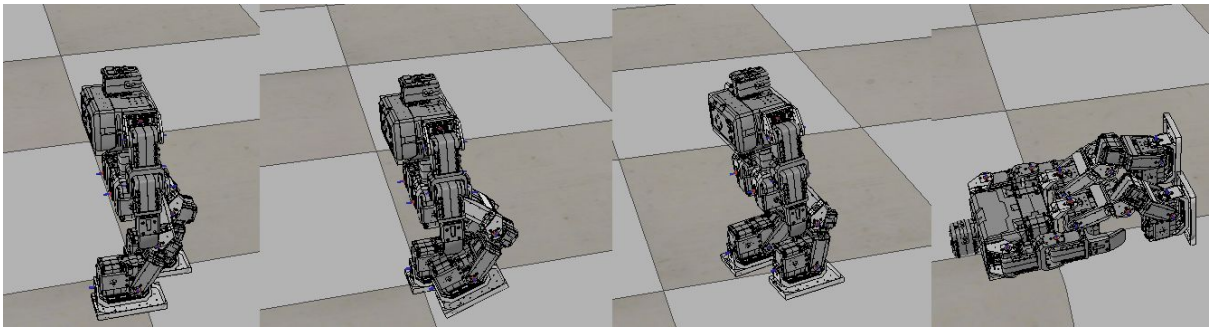


**Figura 8** - Amostra da solução 2 proposta na tabela 1.

- P. Solução 3:

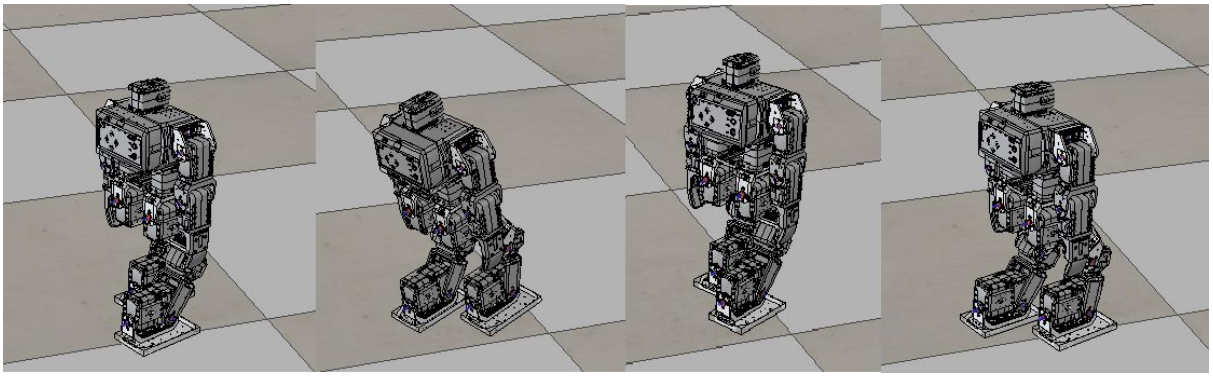


**Figura 9** - Amostra da solução 3 proposta na tabela 1.

Observa-se que os resultados mostram que é possível obter uma boa determinação da trajetória para caminhada do robô bípede. No entanto, ainda são necessários ajustes que permitam a execução em tempo real no robô de forma embarcada.

## 4. Conclusão

Esse relatório propõe uma otimização de um problema bastante complexo dentro da literatura bioevolutiva. Visto isso e os problema abordados por ela, há muito trabalho pela frente na pesquisa do modelo que possa ser usado para simulação, pois temos o entrave de saber o quanto pode ser simplificado para testes e obtenção de resultados satisfatórios.

O relatório abrange um modelo proposto que pela seção de algoritmo genético no problema proposto. As próximas etapas são aperfeiçoar o modelo para execução em tempo real no robô embarco na forma de aprendizado por reforço.

Este trabalho será dado continuidade no plano de trabalho de PIBIC aprovado para o período 2018-2019. Nesse novo plano serão feitos os ajustes, tanto no AG quanto no simulador para permitir o desenvolvimento da solução em tempo real.

## REFERÊNCIAS


[1] Zhe Tang e Meng Joo Er, Humanoid 3D Gait Generation Based on Inverted Pendulum Model, Part of IEEE Multi-conference on Systems and Control, 2007.

[2] M.H.P. Dekker Eindhoven, Zero-Moment Point Method for Stable Biped Walking, Dep. of Mechanical Engineering Postbus 513 5600 MB Eindhoven The Netherlands, 2009.

[3] Roberto, A. Thiago, Cálculo da Cinemática Inversa do Robô Manipulador Puma 560 utilizando algoritmos genéticos, Escola de Engenharia de São Carlos, da Universidade de São Paulo, 2012.

[4] Rafael Stanley Núñez Cruz e Juan Manuel Ibarra Zannatha, Efficient mechanical design and limit cycle stability for a humanoid robot: An application of genetic algorithms, Department of Automatic Control, México, 2016.

[5] Lucas Nogueira, Comparative Analysis Between Gazebo and V-REP Robotic Simulators, School of Electrical and Computer Engineering Universidade de Campinas, 2014.

[6] Santiago Omar e Caballero Morales, On the Use of the Humanoid Bioloid System for Robot-Assisted Transcription of Mexican Spanish Speech, Technological University of the Mixteca, 2015.

[7] Goswami Dip, Vadakkepat Prahlad e Phung Duc Kien, Genetic algorithm-based optimal bipedal walking gait synthesis considering tradeoff between stability margin and speed, Department of Electrical and Computer Engineering, National University of Singapore, 4 Engineering Drive 3, Singapore 117576., 2008.

# O DIREITO ENQUANTO INSTRUMENTO DE PODER E VIOLÊNCIA SOB A PERSPECTIVA DE PIERRE BOURDIEU *

**OLIVEIRA, Luciana Rodrigues de[1]; TAVARES NETO, José Querino[2]**

Na Idade Média a Igreja possuía status de Estado e toda vida em sociedade, inclusive o campo normativo, era regida sob dogmas e preceitos religiosos. A concepção de Estado mudou com passar do tempo e com ela a forma de se analisar as relações, inclusive as oriundas do campo jurídico. Assim como o dogma era fundamental para manutenção da Igreja e da religião, atualmente o direito se constitui como peça chave para manutenção do Estado e da burguesia. Nesse sentindo, essa pesquisa tem o objetivo analisar o direito do ponto de vista das lutas internas no campo do poder, examinando o campo judiciário à luz da teoria e método de Pierre Bourdieu, considerando o direito como um campo ideológico, que auxilia na manutenção da classe dominante através da reprodução de poder e violência simbólica. A pesquisa se deu de forma essencialmente bibliográfica acompanhada de método científico fundado na teoria de Pierre Bourdieu (TAVARES NETO, MEZZAROBA, 2016). Partindo das leituras realizadas no decorrer do projeto, identifica-se o direito na categoria de sistemas simbólicos que são, de acordo com Pierre Bourdieu, instrumentos de conhecimento e comunicação que só exercem um poder estruturante porque são estruturados, sendo este poder um poder simbólico, de construção da realidade, que tende a estabelecer uma ordem gnoseológica. Ademais, os juristas são colocados como conhecedores do processo de racionalização e da burocracia Estatal, sendo, portanto, auxiliares do Estado na manutenção do status quo. As conclusões iniciais a respeito do assunto ainda são frágeis e passiveis de mudanças, no entanto, após um ano de pesquisa, inúmeras leituras, trabalhos apresentados em congressos nacionais e a elaboração de um novo projeto de pesquisa para o decorrer do próximo ano, compreende-se que o objeto geral do projeto foi alcançado.

Palavras-chaves: Poder simbólico, Violência Simbólica, Sistemas Simbólicos

[1] OLIVEIRA, Luciana Rodrigues de. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Direito, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), lroliveira17@gmail.com.

[2] TAVARES NETO, José Querino. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Direito, joséquerinotavares@gmail.com. Orientador

* Revisado pelo Orientador

# SUCESSÃO ESTRATIGRÁFICA DAS ROCHAS AFLORANTES ENTRE A SAÍDA SUL DO MUNICÍPIO DE GOIATUBA E O MUNICÍPIO DE PANAMÁ

**Devitte**, Luis Felipe[1]; **Cardoso**, Sara[2]; **Gomes** Flávia[3]; **Figueiredo** Hugo[4]; **BROD**, José[5]; **JUNQUEIRA-BROD**, Tereza[6]

A realização do trabalho tem como objetivo conhecer eventos magmáticos e sedimentares importantes; com o intuito de identificar associações mineralógicas, caracterizar estruturas vulcânicas e piroclásticas na região sul do estado de Goiás, nas cidades de Goiatuba e Panamá, onde apresenta essas rochas aflorantes. Para realizar o trabalho, foi proposto o conhecimento teórico e no campo, descrição petrográficas de amostras coletadas, e por fim, compilar as informações. O trabalho de campo consistiu em observar quebras de relevo na região, sessões estratigráficas, reconhecer litologias e estruturas presentes na mesma e coletar amostras para estudo. Após a coleta das amostras foi feito lâminas da mesma, para melhor compreender sua mineralogia e estruturas presentes. Nas atividades de campo foi encontrado disjunção colunar, basaltos vesiculares e com vidro pertencente a formação Serra Geral, como também conglomerados sustentados pela matriz, com fragmentos sub-arredondados e arrendados, possivelmente fazendo parte do Grupo São Bento. Por fim, o que foi encontrado era esperado, pois está de acordo com a bibliografia utilizada.

**Palavras-chave**: Serra Geral, estruturas vulcânicas.

[1] **Devitte**, Luis Felipe. Universidade Federal de Goiás – Faculdade de Ciências e Tecnologia (UFG-FCT). devittef@gmail.com

[2] **Cardoso**, Sara. Universidade Federal de Goiás – Faculdade de Ciências e Tecnologia (UFG-FCT). saratecmin@gmail.com

[3] **Gomes**, Flávia. Centro Regional de Desenvolvimento para Tecnologia e Inovação (CRTI). flaviageoamb@gmail.com

[4] **Figueiredo**, Hugo. Universidade Federal de Goiás – Faculdade de Ciências e Tecnologia (UFG-FCT). hufilima@gmail.com

[5] **Brod**, José. Universidade Federal de Goiás – Faculdade de Ciências e Tecnologia (UFG-FCT). j.a.brod@gmail.com

[6] **Junqueira-Brod**, Tereza. Universidade Federal de Goiás – Faculdade de Ciências e Tecnologia (UFG-FCT). tcjbrod.ufg@gmail.com

# CARACTERIZAÇÃO DO LEITE ATRAVÉS DA PRÁTICA DE RMN

**Ribeiro,** Luisa Ferreira Campos[1]; **de Oliveira**, Vitor Mendes[2]**; Queiroz Jr,** Luiz Henrique Keng[3]

O leite é um dos alimentos mais consumidos pela população, pois é completo e equilibrado que possui carboidratos vitaminas, proteínas e sais minerais. Contudo, há casos de adulterações no leite. A Ressonância Magnética Nuclear (RMN) vem sendo usada na ciência alimentar, sendo capaz de alcançar resultados rápidos e eficientes. Dessa forma realizamos a caracterização dos leites industriais e frescos, em seguida analisamos a concentração relativa de citrato e de ácidos graxos. Em nosso estudo avaliamos amostras de diferentes origens: pó e líquida industrializadas, bem como leite fresco. As amostras foram preparadas com adição de $D_2O$ e realização posterior de experimentos de RMN de $^1H$. Após a realização desses experimentos foi possível caracterizar que as amostras analisadas apresentaram lactose, aminoácidos, gordura e citrato. Com os espectros de RMN de $^1H$ é notório que a concentração desses compostos diferem entre as marcas e tipos de leites estudados. Em uma amostra de leite fresco foi observada uma exorbitante de água, comparada as demais amostras, indicando que o referido leite possivelmente foi adulterado com adição de água para fins de rendimento. Por fim, verificamos por análises estatísticas que o citrato e o ácidos graxos estão altamente correlacionados, sendo possível inferir através dos dados de RMN que os compostos citados pertencem, provavelmente, à mesma rota metabólica. Desse modo, obtivemos resultados compatíveis com um protocolo seguro de controle de qualidade do leite de acordo com os legislação do Ministério da Agricultura.

**Palavra-chave**: Caracterização do Leite; RMN; Controle de Qualidade.

[1] Ribeiro, Luisa Ferreira Campos. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Química (IQ). lulu_fcr@hotmail.com

[2] de Oliveira, Vitor Mendes. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Química (IQ). lulu_fcr@hotmail.com

[3] Queiroz Jr, Luiz Henrique Keng. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Química (IQ). professorkeng@gmail.com

# PADRÃO DE ESCOLHA DE ESPÉCIE-FOCAL DE TRABALHO POR MASTOZOÓLOGOS GERA VIÉS NO CONHECIMENTO E CONSERVAÇÃO DE MAMÍFEROS?

**O. GONÇALVES**, Luiz Marcos; **F. DINIZ**, Milena; **P. COELHO**, Marco Túlio; **BRITO,** Daniel[i]

Para entender e conservar as espécies de mamíferos, mastozoólogos devem estuda-los e publicar suas descobertas. No entanto, existem lacunas no nosso conhecimento sobre as espécies e ordens. Essas lacunas podem evidenciar um viés na escolha de mastozoólogos por seus objetos de estudo. Para entender quais características dos mamíferos podem influenciar a escolha dos pesquisadores, nós testamos a existência de uma relação entre o número de publicações de artigos sobre as espécies e o fator de impacto das revistas em que esses trabalhos são publicados com a massa corporal, o tempo desde a primeira descrição (idade da espécie), a área de distribuição e estado de conservação das espécies. As informações sobre as espécies de mamíferos foram extraídas das bases de dados da IUCN e PanTHERIA. As pesquisas bibliográficas foram realizadas na plataforma ISI/Web of Science, selecionando artigos publicados entre 1945 e 2016 para 5,487 espécies de mamíferos distribuídas em 27 ordens. Para cada espécie separamos o número de artigos, a revista em que ele foi publicado e o fator de impacto de cada revista. Nós relacionamos as características das espécies (variáveis independentes) com o número de publicações e fator de impacto (variáveis resposta), ambas transformadas para valores logarítmicos, utilizando modelos lineares utilizando o R 3.3.2. Houve uma relação positiva entre as variáveis independentes e variáveis independentes. A média de publicações por espécie foi de 48.30 artigos (DP=220.770). Observamos também que 661 espécies não constavam em artigos publicados, dessas 110 estão em categorias de risco e 126 constam em insuficiência de dados. Mastozoólogos tendem a selecionar as espécies baseando-se em preferências pessoais, carisma ou por acaso. No entanto para sanar as deficiências de conhecimento existentes e elaborar planos melhores de conservação, devemos escolher estrategicamente as espécies que estudamos.

Palavras-chave: Mamíferos do mundo, viés taxonômico, fator de impacto, plano de conservação

---

[i] **O. GONÇALVES**, Luiz Marcos. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências Biológicas. ogluizmarcos@gmail.com

**F. DINIZ**, Milena. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências Biológicas. mifiuzadiniz@gmail.com

**P. COELHO**, Marco Túlio. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências Biológicas. marcotpcoelho@gmail.com

**BRITO**, Daniel. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências Biológicas. brito.dan@gmail.com

# COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL DE AMÊNDOA DE BARU E RELAÇÕES ENTRE CONSUMO E PERFIL LIPÍDICO SÉRICO DE INDIVÍDUOS COM EXCESSO DE GORDURA CORPORAL

**ARAÚJO,** Lys Ane Souza; **MORAIS,** Carla Cristina; **COMINETTI,** Cristiane

**Justificativa:** o Cerrado é um bioma brasileiro com alta biodiversidade. Nessa região, encontra-se o baru, uma amêndoa comestível, com alto teor de ácidos graxos e com boa qualidade proteica e antioxidante. **Objetivos:** avaliar a composição centesimal e o perfil de ácidos graxos de amêndoas de baru e verificar se o consumo alimentar de lipídios de indivíduos com excesso de gordura corporal se associa com o perfil lipídico sérico. **Metodologia:** o estudo foi parte do projeto matriz "Efeito do consumo da amêndoa de baru no perfil lipídico de indivíduos com excesso de gordura corporal: relação com o genótipo da apolipoproteína E", realizado na Faculdade de Nutrição da UFG. As amêndoas de baru foram torradas e, em seguida, armazenadas em ultrafreezer. As análises de composição centesimal foram realizadas de acordo com técnicas reconhecidas e a avaliação do perfil de ácidos graxos, por cromatografia gasosa, ambas em triplicata e em amostras com e sem película. As análises de associação entre consumo de lipídios e perfil de lipídios séricos nos indivíduos com excesso de gordura corporal foram realizadas antes, 45 dias e 90 dias após a suplementação com 20 g de baru por dia. **Resultados:** as amêndoas sem película apresentaram teor de lipídios 10% superior e teores de carboidratos totais 25% inferiores àquelas com película. No perfil de ácidos graxos, destacou-se o maior teor do ácido oleico, seguido pelo linoleico. Quanto à suplementação, apenas o consumo de vitamina E e gordura monoinsaturada sofreu aumento significativo. **Conclusão:** as amêndoas de baru analisadas apresentaram perfil nutricional de qualidade em relação à composição centesimal e ao perfil de ácidos graxos. Todavia, não houve correlação entre o consumo alimentar de lipídios e o perfil lipídico sérico dos indivíduos avaliados.

**Palavras-chave:** ácidos graxos, análise química, baru, dislipidemias

---

[1] **ARAÚJO,** Lys Ane Souza. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Nutrição. lysaraujo18@gmail.com
[2] **MORAIS,** Carla Cristina. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Nutrição. carla.nut.ufg@gmail.com
[3] **COMINETTI,** Cristiane. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Nutrição. ccominetti@ufg.br

**Fonte financiadora:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

# EFEITO RESIDUAL DA GESSAGEM E ADUBAÇÃO FOSFATADA NA SUCESSÃO SOJA/MILHO SAFRINHA

**BRAZ,** Magno Gonçalves; **CRUZ**, Simério Carlos da Silva.

O uso do gesso agrícola tem sido bastante recomendado por neutralizar o alumínio, um elemento toxico limitante na produção do Cerrado, e por ter alta solubilidade tem seu efeito distribuído ao longo do perfil do solo. O alumínio também fixa o fosforo, o tornando indisponível para a planta. Objetivou-se com este trabalho avaliar o efeito residual da gessagem, três anos após a sua aplicação, associado à adubação fosfatada no sistema soja/milho safrinha no Sudoeste Goiano. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, em esquema fatorial 5x3, com 4 repetições, sendo cinco doses de gesso (0, 1, 2, 4 e 8 Mg $ha^{-1}$) e três doses de fosforo (0, 50 e 100% da dose recomendada), utilizando como fonte de fosforo o superfosfato triplo por não conter gesso em sua composição. Foram avaliados os componentes morfológicos, de produção e produtividade da soja e do milho. Para a soja, o gesso aumentou o índice de área foliar, massa de mil grãos e por consequência a produtividade de grãos. O fator fosforo proporcionou aumento na produtividade no tratamento com 100% da dose quando comparada a testemunha, mas não ocorreu diferença significativa quando comparado a dose de 50%. Para o milho safrinha, não houve efeito das fontes de variação. O efeito residual do gesso agrícola três anos após sua aplicação, proporciona incremento na produtividade da soja, em solos onde, segundo a literatura, não é necessário à sua aplicação. A redução da adubação fosfatada pela metade, por quatro safras consecutivas, em solo com teor de P classificado como adequado, não proporciona redução na produtividade de soja. O efeito residual do gesso no terceiro ano após sua aplicação não proporciona aumento na eficiência da adubação fosfatada no sistema soja/milho safrinha.

Palavras chave*: Glycine max,* Produtividade de grãos, *Zea mays.*

**BRAZ,** Magno Gonçalves. Bolsista em Iniciação Cientifica na Universidade Federal de Goiás (UFG)/Regional Jatai. Unidade acadêmica de Ciências agrarias. E-mail: magno_vb@hotmail.com.

**CRUZ**, Simério Carlos da Silva. Dr., Pesquisador, Professor na Universidade Federal de Goiás (UFG)/Regional Jatai. Unidade acadêmica de Ciências agrarias. E-mail: simerio_cruz@yahoo.com.br.

# MANEJO DE IRRIGAÇÃO DA CANA-DE-AÇÚCAR NO CERRADO BRASILEIRO

**VALLE FILHO**, Manoel César da Silva[1]; **RODRIGUES**, Tallyta Ramalho[2]; **EVANGELISTA**, Adão Wagner Pêgo[3]; **ALVES JÚNIOR**, José[3]; **CASAROLI**, Derblai[3].

**PALAVRAS-CHAVE:** *Saccharum spp*., déficit hídrico, água disponível, IHO.

**RESUMO -** O Estado de Goiás é o segundo maior produtor de cana-de-açúcar do Brasil. Entretanto, nessa região a cultura de cana-de-açúcar ainda apresenta baixa produtividade, devido principalmente à falta de variedades adaptadas a esta região e ao déficit hídrico típico. Portanto o objetivo desse trabalho foi avaliar o desempenho de duas variedades de cana-de- açúcar submetidas à diferentes manejos de irrigação no cerrado Goiano. O experimento foi conduzido na área experimental da Escola de Agronomia da Universidade Federal de Goiás (UFG) em blocos casualizados com parcelas subdivididas e quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos por duas variedades de cana-de-açúcar (RB 92-579 e RB 85-5156) e três formas de manejo da irrigação, sendo: sequeiro; baseado no intervalo hídrico ótimo; e convencional, baseado na água disponível de água no solo. O teor de água no solo foi monitorado no sistema de irrigação por gotejamento, com auxílio de sensores de umidade permeados a gás, acoplados a um controlador de irrigação. A densidade do solo da área experimental foi de 1,45 Kg $m^{-3}$ indicando que a camada superficial do solo pode se encontrar compactada. Foram avaliadas características de crescimento da planta como: número de colmos por metro linear, número de entrenós, altura de planta e diâmetro de colmos. Houve efeito significativo dos tratamentos sobre número de colmos por metro linear e de entrenós, assim como sobre altura de colmo, portanto, os tratamentos influenciaram as características de crescimento da cana-de-açúcar, sendo que as plantas da variedade RB 92-579, irrigadas com o manejo baseado no intervalo hídrico ótimo, foram as que apresentaram os melhores resultados.

---

[1] Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Agronomia, Graduando em Agronomia, mateusvallego@gmail.com

[2] Universidade Federal de Goiás, Escola de Agronomia, Doutoranda em Agronomia, Programa de Pós-graduação em Agronomia, trr.ramalho@gmail.com

[3] Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Agronomia, Professor orientador e colaboradores awpego@cnpq.br, josealvesufg@yahoo.com.br, derblaicasaroli@yahoo.com.br

# O CONSUMO PRODUTIVO DO AGRONEGÓCIO EM CATALÃO (GO): UMA LEITURA GEOGRAFICA

**NOBREGA**, Marcelo Rodrigues[1]; **SILVA**, Magda Valéria da[2]

**RESUMO:**
Este trabalho tem como objetivo principal analisar o desenvolvimento do consumo produtivo ligado ao agronegócio em Catalão/Goiás, destacando como este produz efeitos, processos e fatores socioeconômicos indutores de transformações socioespaciais no campo e na cidade. Metodologicamente recorremos aos pressupostos da pesquisa qualitativa, que se pautou em análise teórico-conceitual sobre a modernização da agricultura, agronegócio, cidades do agronegócio e consumo produtivo baseado em autores como: Santos (2001), Santos e Silveira (2001), Matos (2012; 2016) e Elias (1997; 2011). A pesquisa documental se deu via acesso a informações e dados públicos disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos (IMB). A pesquisa de campo foi realizada mediante trabalho de campo pela área urbana e distritos industriais de Catalão com o fim de identificar os principais estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços ligados ao consumo produtivo. Fez-se uma análise sobre a importância da modernização agrícola, do agronegócio, cidades do agronegócio e do consumo produtivo local. Todavia, as cidades do agronegócio são resultantes da moderna produção agrícola, que contribui para o desenvolvimento do consumo produtivo, ou seja, estas cidades apresentam indústrias, comércios e serviços que dão suporte a produção de *commodities* agrícolas. Essa produção exige que a cidade mais próxima, se adapte a esse novo modelo de produção, criando setores especializados e atraindo empresas que atuam no fornecimento de produtos e serviços para o agronegócio. Realizou-se a catalogação de parte dos estabelecimentos comerciais e de serviços integrantes do consumo produtivo, organizados em quadros e mapas. Por fim, Catalão pode ser considerada uma cidade do agronegócio em desenvolvimento, pois insere-se em um espaço de fluxos com relações locais, regionais, nacionais e globais, cujos efeitos da intensa relação campo-cidade são evidenciados na dinâmica urbana, na economia e no cotidiano local.

**Palavras-chave:** Agronegócio, Cidades do Agronegócio, Consumo Produtivo, Catalão/GO.

[1]NOBREGA, Marcelo Rodrigues. Discente da Universidade Federal de Goiás/Regional Catalão (UFG/RC), Unidade Acadêmica Especial Instituto de Geografia, Bolsista do Programa Institucional de Iniciação Científica/CNPq. Grupo de Pesquisa GEEUAção/CNPq. marcelorodrigues430.mr@gmail.com
[2]SILVA, Magda Valéria da. Docente da Universidade Federal de Goiás/Regional Catalão (UFG/RC), Unidade Acadêmica Especial Instituto de Geografia. Grupo de Pesquisa GEEUAção/CNPq magdaufgcatalao@yahoo.com.br

# ESQUIZOFRENIA E TOXOPLASMOSE: ANÁLISES DE GENOTOXICIDADE E POLIMORFISMO DO GENE *DISC1*

**CUNHA,** Marcos de Oliveira[1]; **RAMOS,** Jheneffer Sonara Aguiar[2]; **PEDROSO,** Thays Millena Alves[3]; **NUNES,** Hugo Freire[4]; **SILVA,** Daniela de Melo e[5]

## RESUMO

A esquizofrenia é um transtorno mental multifatorial, influenciada pelo ambiente, predisposição genética, toxoplasmose e alterações bioquímicas no cérebro. O presente estudo teve como objetivo levantar e descrever dados acerca de variáveis que apresentam relação com a manifestação da esquizofrenia, tais como polimorfismo no gene *DISC1* e a prevalência de Toxoplasmose. Foram analisados 69 pacientes portadores de esquizofrenia e 45 indivíduos do grupo controle. Observou-se que os pacientes esquizofrênicos estão sujeitos a uma maior quantidade de danos no DNA quando comparados ao grupo controle, dados fornecidos pela análise dos parâmetros % DNA, Momento da Cauda e Momento da Cauda de Olive do Ensaio Cometa e analisados pelo teste estatístico de Mann Whitney ($p<0,001$). Em relação a diferença de idade não foi fator contribuinte para aumento no dano no DNA desses pacientes esquizofrênicos. Além disso, observou se que há uma alta prevalência de soropositividade para *Toxoplasma gondii* nos pacientes esquizofrênicos. Quanto ao polimorfismo no gene *DISC,* 68% dos controles e 74% dos pacientes com esquizofrenia apresentaram o alelo A (selvagem), não havendo diferenças estatisticamente significativas entre os grupos. O genótipo mutado (TT) foi encontrado em 9% dos pacientes e 14% dos controles, não havendo diferenças entre os grupos e nem associação significativa entre os danos ao DNA, toxoplasmose e esquizofrenia. Infelizmente, não conseguimos resultados satisfatórios nas reações de sequenciamento por Sanger, do gene *NRG,* que seria avaliado nos grupos caso e controle, conforme plano de trabalho inicial. Concluímos com nosso estudo, que o grupo caso apresentou o predomínio de indivíduos maiores de 30 anos e do sexo masculino, taxas mais elevadas de danos ao DNA associadas ao tabagismo e prevalência de soropositividade de IGG para toxoplasmose, se comparado ao grupo controle, porém não houve diferenças estatisticamente significativas entre as frequências alélicas e genotípicas do gene DISC entre os grupos.

**Palavras-chaves:** *DISC1*, Esquizofrenia, Genotoxicidade, Toxoplasmose.

Universidade Federal de Goiás - Instituto de Ciências Biológicas
[1] Laboratório de Genética e Mutagênese – marcos.137oc@gmail.com
[2] Laboratório de Genética e Mutagênese - jheneffer.ramos@gmail.com
[2] Laboratório de Genética e Mutagênese - thays.millena04@gmail.com
[2] Laboratório de Genética e Mutagênese - fn.hugo@gmail.com
[5] Orientadora –Laboratório de Genética e Mutagênese - silvadanielamelo@gmail.com

# SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO ÓPTICA DO $Al_4B_2O_9$ DOPADO COM ÍONS TERRAS RARAS.

**SALES**, Marcos Evangelista Oliveira; **SANTANA,** Ricardo Costa de

Há grande interesse científico e tecnológico na obtenção de materiais com intensa emissão óptica na região da luz visível, grande estabilidade termodinâmica e uma rota de síntese eficiente. Encontrar materiais que combinem tais características tem sido um grande desafio. Os aluminoboratatos têm se mostrado promissores para a criação de dispositivos ópticos estáveis com alto *band-gap* óptico e grande eficiência quântica, quando dopados com íons terras raras, que conhecidamente possuem emissões intensas e com relativa monocromaticidade na região da luz visível. Com objetivo de sintetizar um material fósforo que possa emitir de luz branca a partir da composição espectral da emissão ópticica dos íons dopantes em uma matriz de aluminoborato. Neste estudo o $Al_2B_4O_9$ dopado com íons terras raras, $Y^{3+}$ , $Tb^{3+}$ , $Gd^{3+}$ , $Dy^{3+}$ foi sintetizado via método de Pechini modificado, com tratamento térmico há 900ºC por 1h, razão de aquecimento de 5 ºC/min. Como resultado do processo foram obtidos amostras em pó com baixa aglomeração e coloração uniforme, as amostras foram desaglomeradas em almofariz de ágata posteriormente caracterizadas através do espectro de refletância difusa e seu *band-gap* óptico foi calculado através do método de Kubelka-Munk. Foram sintetizadas cinco amostras de $Al_2B_4O_9$ dopada com metais terras raras, 2%Y, 2% Tb, 2% Gd, 2% Dy, 2% Tb 1%Dy, obtendo os *band-gap's*, respectivamente, 4.03 eV, 3.40 eV, 3.33 eV, 3.31 eV e 3.66 eV. Conclui-se que nos tratamos de um materiais dielétricos, com condutividade baixa ou isolantes. O aumento do *band-gap* está atribuído ao aumento de concentração de dopantes na estrutura, no caso da amostra dopada com 2%Tb e 1%Dy, e a maior eficiência na remoção de defeitos estruturas dos íons lantanídios ante ao ítrio, justificando o maior *band-gap* do material dopado com 2%Y.

**Palavra-chave:** aluminoboratos, terras raras, *band-gap*

**Sales,** Marcos Evangelista Oliveira, Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Física
marcossales.eng@gmail.com
**Santana,** Ricardo Costa de, Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Física
santana@ufg.br

# MÉTRICA DE ROTEAMENTO EHARM PARA INTERNET DAS COISAS COM O USO DE COLETA DE ENERGIA

**OLIVEIRA,** Marcos Vinícius de Souza; **FERREIRA JUNIOR**, Sidnei Alves; **BORGES,** Vinicius da Cunha Martins; **OLIVEIRA JR,** Antonio Carlos[1]

Instituto de Informática – Universidade Federal de Goiás (UFG)
{marcosviniciussouza,sidneialves, antonio, vinicius}@inf.ufg.br

**Resumo**

Com o emergente contexto de IoT e a quantidade de dispositivos que se conectam em diferentes tipos de cenários, surge um novo paradigma que motiva novos estudos e a necessidade de otimizar o uso das tecnologias de comunicação visando a melhor eficiência energética. Protocolos de roteamento, baterias integradas a módulos de coleta de energia, sistemas operacionais otimizados para dispositivos com hardware e energia restritas, são algumas das tecnologias sendo desenvolvidas a fim de prolongar a vida da rede. Dentre as tecnologias citadas anteriormente, este artigo explora o recurso de coleta de energia através do desenvolvimento da métrica EHARM (Energy Harvesting-Aware Routing Metric), capaz de utilizar a quantidade de energia coletada nos dispositivos para determinar a rota mais energeticamente eficiente. A métrica EHARM foi implementada no CONTIKI-OS utilizando o protocolo RPL. A avaliação se deu a partir de simulações realizadas no simulador COOJA comparando a métrica desenvolvida com outras duas métricas de roteamento ELT e HC. Quanto a média de energia remanescente na rede nos cenários heterogêneos e sem coleta de energia a métrica EHARM demonstrou ser mais eficiente. Em relação a média da latência, a métrica EHARM apresentou o segundo melhor resultado. Quanto a taxa média de entrega de pacotes, as métrica EHARM e ELT apresentaram resultados similares em dois cenários, porém no cenário com coleta de energia a métrica EHARM sobressaiu em relação às métricas comparadas. Desenvolvida objetivando principalmente cenários compostos por dispositivos capazes de coletar energia e dispositivos que não são capazes, a métrica EHARM demonstrou ser mais eficiente comparado as métricas ELT e HC em cenários heterogêneos, possuindo uma média de energia remanescente maior do que as métricas concorrentes ao final da simulação.

**Palavras-chave:** IoT, Eficiência Energética, Coleta de Energia, RPL

## Principais referências bibliográficas

Riker, A., Curado, M., and Monteiro, E. (2017). Neutral operation of the minimum energy node in energy-harvesting environments. In 2017 IEEE Symposium on Computers and Communications (ISCC). IEEE.

Oliveira-Jr, A. and Sofia, R. (2014). Energy-awareness in multihop routing. In Wireless Networking for Moving Objects, pages 137–156. Springer.

---

[1] Resumo revisado pelo orientador professor Antonio Carlos de Oliveira Júnior

Apoio Financeiro: CNPQ (PIBIC) e CAPES

# O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO LUTO DE IDOSAS VIÚVAS E SUA HISTÓRIA DE VIDA

**MOURA,** Maria Fernanda Ennes de Mattos; **LIMA**, Priscilla Melo Ribeiro

**Justificativa:** A finitude é algo que existe em comum entre todos os seres humanos, pois é aprendido, desde a infância, que a morte é o destino final do ciclo da vida. No entanto, a maneira pela qual as pessoas construirão suas vidas e enfrentarão a morte se dará de forma particular, de acordo com a constituição da subjetividade de cada sujeito. Assim, a presente pesquisa deu-se para aprofundar e expandir o conhecimento acerca da subjetividade de idosas viúvas e o processo de luto. **Objetivos:** A presente pesquisa objetivou investigar a elaboração do processo de luto em idosas viúvas a partir de sua história de vida. **Metodologia:** A pesquisa foi fundamentada na revisão de literatura acerca da velhice em diferentes aspectos, mas especificando-se no processo de luto. Além disso, o método de Narrativas de Vida foi utilizado por meio de entrevistas narrativas orais com as idosas participantes do projeto de pesquisa e extensão “Oficinas de revisão de vida”, coordenado pela Profa. Dra. Priscilla Lima e aprovado pelo Comitê de Ética da UFG. **Resultados:** Através da entrevista autobiográfica realizada com uma das participantes da Oficina, pôde-se compreender que a viuvez e o processo de luto vivenciado trouxeram mais aspectos positivos em sua vida, ao invés de negativos. Foi depois da morte do marido, que ela pôde desenvolver atividades sociais que a auxiliaram na melhoria de sua qualidade de vida. A socialização promovida pelas atividades culturais nas quais se inseriu, a auxiliaram na elaboração do luto. **Conclusão:** A pesquisa realizada mostrou que existem exceções que não seguem a linearidade teórica desenvolvida acerca do luto. Mostrou, também, que é preciso compreender quais aspectos da história de vida de cada idosa, singularmente, foram fundamentais para que o luto pela perda do cônjuge seja elaborado com sucesso, ou não.

**Palavras-chave**: velhice, luto, morte, mulher idosa.

**MOURA,** Maria Fernanda Ennes de Mattos. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Educação. mariafernandamoura10@gmail.com

# ANÁLISE EM MULTIESCALA DE CHAPAS DE CONCRETO COMPRIMIDAS ATRAVÉS DO MÉTODO DOS ELEMENTOS DE CONTORNO

**SILVA,** Maria Júlia Marques; **FERNANDES**, Gabriela Rezende

**SILVA,** Maria Júlia Marques. Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão – FENG. mariajuliamrq@gmail.com.

**FERNANDES,** Gabriela Rezende. Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão – FENG. gabrielar.fernandes@gmail.com.

## Resumo

No presente trabalho é apresentada uma formulação do Método dos Elementos de Contorno para análise multiescala de chapas, onde Elementos de Volume Representativos (EVRs) representam a microestrutura do material, modelada como uma chapa com sub-regiões, com diferentes propriedades elásticas e modelos constitutivos para cada sub-região. Os materiais utilizados na Engenharia Civil possuem diferentes fases em sua microestrutura, que podem ser: matriz, inclusão, vazios e ZTI - Zona de Transição Interfacial (entre matriz e inclusão). Grande parte das pesquisas com esses materiais que apresentam heterogeneidade a nível microscópico, são direcionadas para o tratamento dos mesmos como material homogêneo na escala macroscópica, impedindo assim uma análise mais real que considere as propriedades mecânicas de cada fase componente da microestrutura. O estudo da modelagem da microestrutura considerando a heterogeneidade do material, através de uma abordagem multiescala, com a introdução da Mecânica da Fratura e do Contato, objetiva chegar a análises mais fiéis dos problemas de engenharia com a utilização de modelos constitutivos relativamente simples e que consideram as propriedades mecânicas de cada material componente do EVR. Dessa forma, a sub-região do EVR denominada matriz obedece ao modelo elastoplástico de Von Mises, as inclusões possuem um comportamento elástico e a ZTI obedece a um modelo de fratura coesiva, na qual são utilizados elementos finitos de contato e fratura embutidos na malha de elementos de contorno. As respostas numéricas são obtidas com a discretização do contorno e das interfaces em elementos e dos subdomínios em células triangulares. Nos exemplos numéricos, adotam-se EVRs com diferentes distribuições para as inclusões, sendo a resposta constitutiva do EVR, obtida com a utilização de um código computacional desenvolvido pela Profª Dsc. Gabriela Rezende Fernandes em linguagem FORTRAN, comparada com os valores experimentais obtidos por Delalibera (2002). Com essa comparação procura-se validar a formulação abordada no presente trabalho.

**Palavras-chave:** Multiescala, Microestrutura, Método dos Elementos de Contorno, Elemento de Volume Representativo.

# ALOMETRIA DOS ÓRGÃOS DIGESTIVOS DE DIFERENTES GENÓTIPOS DE FRANGOS DE CRESCIMENTO LENTO

**MEDRADO,** Maria Luiza Rocha *[1], **ASSIS** Saullo Diogo[2], **SANTOS**, Raphael Rodrigues[3], **LEANDRO**, Nadja Susana Mogyca[4]

**Resumo**: Objetivou-se avaliar o desenvolvimento dos órgãos digestivos de frangos de crescimento lento de genótipos diferentes. As linhagens foram *Carijó, Carijó PP, Isa Label PP, e Isa Label P*, sendo o delineamento inteiramente casualizados com quatro repetições. Foram alojados 400 pintos com um dia idade e abatidos oito frangos de cada repetição, com um e 28 dias de idade, totalizando 64 aves para a coleta dos órgãos. As variáveis foram: alometria e histomorfometria do intestino delgado. Os dados foram avaliados pela ANOVA. Houve diferença para peso relativo do fígado, jejuno e íleo entre as linhagens, assim como para peso relativo e comprimento do intestino grosso. A linhagem Carijó apresentou maior peso relativo de fígado, jejuno e íleo e maior comprimento de intestino grosso com um dia de idade. A linhagem Carijó apresentou menor peso do pró ventrículo+moela, aos 28 dias de idade. O pâncreas foi maior para as linhagens Carijó PP e Isa PP em relação à Isa P. Com relação aos resultados de histomorfometria do intestino delgado, para um dia de idade, a Isa Label PP, Carijó e Carijó PP foram semelhantes e apresentaram maior altura de vilosidade e relação vilo e cripta, do duodeno. Para o jejuno, houve diferença na altura de vilo, sendo o melhor resultado observado nas linhagens Carijó PP e Isa P. Para o íleo as linhagens Isa Label PP, Carijó e Carijó PP foram semelhantes. Aos 28 dias de idade, a linhagem Carijó apresentou maior altura de vilo e profundidade de cripta, no duodeno e no jejuno. No íleo houve maior altura de vilo para a Isa PP. Conclui-se que o desenvolvimento do sistema digestório difere entre linhagens de frango de crescimento lento. A linhagem Carijó apresenta maior desenvolvimento do sistema digestório em relação as linhagens Carijó PP, Isa P e Isa PP.

Palavras chave: avicultura, frango caipira, nutrição animal, sistema digestório

[1]**MEDRADO,** Maria Luiza Rocha, Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Veterinária e Zootecnia, malurmedrado@gmail.com
[2]**ASSIS** Saullo Diogo, Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Veterinária e Zootecnia, saullo.assis@gmail.com
[3]**SANTOS**, Raphael Rodrigues, Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Veterinária e Zootecnia, rafarrds@gmail.com
[4]**LEANDRO**, Nadja Susana Mogyca, Universidade Federal de Goiás (UFG), Departamento de Zootecnia, Escola de Veterinária e Zootecnia, nmogyca@gmail.com

# CLONAGEM DO GENE RV2672 DE *MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS* E OTIMIZAÇÃO DE SUA EXPRESSÃO EM *ESCHERICHIA COLI*

**PEREIRA,** Maria Micaella Rodrigues; **OLIVEIRA,** Fábio Muniz; **NETO,** Lázaro Moreira; **JUNQUEIRA-KIPNIS,** Ana Paula; **KIPNIS,** André.

**Justificativa:** *Mycobacterium tuberculosis* (Mtb) é o agente causador da tuberculose, considerada um problema de saúde pública mundial. O genoma de Mtb possui mais de 4.000 genes, e cerca de 100 são possíveis codificadores para proteases. O estudo do papel destas proteases nos processos infecciosos pode permitir o desenvolvimento de novas drogas antituberculosas e vacinas, podendo melhorar o controle da tuberculose. **Objetivo:** Realizar a expressão heteróloga da protease Msh1 de Mtb em *Escherichia coli* (*E. coli*) BL21pLysS para aplicações em vacinas e/ou drogas inibidoras de proteases. **Material e Métodos:** O gene Rv2672 codificante da Msh1 foi amplificado por PCR a partir do DNA de Mtb e clonado no vetor pET28a utilizando sítios de restrição enzimática, originando o pET28a_Rv2672 que foi inserido em *E. coli* BL21 pLysS por transformação. A expressão da proteína recombinante Msh1 (rMsh1) foi feita com 1 mM de IPTG e analisada quanto a sua solubilidade em gel de SDS-PAGE 12%. Ensaios de solubilização da proteína rMsh1 foram feitos associando sarcosil e/ou triton em diferentes concentrações. Após purificação, ensaios bioquímicos com albumina de soro bovino (BSA) foram realizados para verificar a funcionalidade de rMsh1 purificada. **Resultados:** A proteína rMsh1 se apresentou na porção insolúvel e portanto, a mesma foi solubilizada com sarcosil a 4% e diminuindo para 2% ao final. O rendimento de rMsh1 obtida na purificação nativa foi de 0,321 mg/mL. O ensaio bioquímico da proteína demonstrou clivagem sobre BSA. **Conclusões:** A rMsh1 produzida em *E. coli* BL21 pLysS foi obtida com sucesso podendo ser aplicada em estudos vacinais. A capacidade de rMsh1 clivar o substrato demonstra ter atividade de protease e permite que inibidores de proteases possam ser testados como novas drogas antituberculosas.

**Palavras-chave**: *Mycobacterium tuberculosis*, Rv2672, proteases, expressão heteróloga.

---

PEREIRA, Maria Micaella Rodrigues. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP). mariamicaella77@gmail.com

OLIVEIRA, Fábio Muniz. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP). fabiomuniziptsp@gmail.com

NETO, Lázaro Moreira. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP). lazaromoreiraneto@gmail.com

JUNQUEIRA-KIPNIS, Ana Paula. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP). apkipnis@gmail.com

KIPNIS, André. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP). andre.kipnis@gmail.com

**CONPEEX - 15º CONGRESSO DE PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO UFG**

# CÁLCULO DE DESLOCAMENTO QUÍMICO DE RMN DE $^{13}C$

**MARTINS**, Mariana; **SOUZA**, Sara; **MOTA**, Gunar; **COSTA**, Fabio.

**Resumo:** No trabalho proposto, temos como objetivo comparar e avaliar o desempenho de 10 funcionais híbridos e de 3 conjuntos de funções de base, gerando fatores de correção para deslocamentos químicos (δ) de RMN de $^{13}C$ baseados em regressões lineares com a justificativa de ampliar o acesso aos demais pesquisadores. Utilizou-se então 22 moléculas, obtendo 27 ambientes químicos diferentes. Otimizações de geometria e cálculos de frequência vibracional foram realizados em nível PBE0/3-21G. Para obter-se os δ utilizou-se a abordagem GIAO (*gauge-including atomic orbitals).* Os δ foram obtido através de $\delta_{calc} = \sigma_{TMS} - \sigma$, onde $\sigma_{TMS}$ nada mais é que a constante isotrópica do tensor de blindagem do TMS e do núcleo, respectivamente. O δ escalonado ($\delta_{scal}$) foi obtido posteriormente empregando 30 equações geradas. Nesse projeto as combinações dos funcionais (PBE0 (FI), HSEH1PBE (FII), mPW1PW91 (FIII), B3PW91 (FIV), B3LYP (FV), X3LYP (FVI), BHANDHLYP (FVII), CAM-B3LYP (FVIII). ), ωB97X-D (FIX) e MPW1K (FX)) com 3 conjuntos de funções de base diferentes (3-21G (B1), 6-31G* (B2) e 6-31+G**, totalizando 30 níveis de teoria a fim de obter os δ ($\delta_{scal}$). Já os cálculos quânticos presentes no trabalho foram realizados com o programa G09. O tratamento estatístico dos resultados foi realizado com MAD (desvio médio padrão), RMSD (desvio médio e quadrático) e $R^2$. Como previsto, os valores dos erros de RMSD foram menores partindo-se das constantes de proteção isotrópicas ($\sigma_{iso}$) para os $\delta_{cal}$ e finalmente para os $\delta_{scal}$, sendo independente do conjunto de base escolhido para uso. Logo, as médias dos valores do erro de RMSD, em ppm, foram: $\sigma_{iso}$ = 23,75 (B1), 8,30 (B2) e 8,45 (B3); $\delta_{cal}$ = 8,80 (B1), 6,39 (B2) e 5,33 (B3) e $\delta_{scal}$ = 6,84 (B1), 5,68 (B2) e 5,09 (B3). É interessante notar que, da $\sigma_{iso}$ para os $\delta_{scal}$, o valor médio do erro de RMS é quase 300% para B1. Entretanto, o valor de erro de RMS para a $\sigma_{iso}$, de B2 a B3, mostra um pequeno aumento no valor médio de RMSD. Analisando apenas os valores dos erros de RMSD, temos os melhores e piores desempenhos, de acordo com cada base, respectivamente: B1: mPW1PW91 = 8,56 e HSE1PBE = 6,13; B2: BHANDHLYP = 7,21 e HSE1PBE = 4,06 e B3: BHANDHLYP = 6,36 e HSE1PBE = 4,41. Concluiu-se que o funcional HSE1PBE ($R^2$ = 0,997, δscal = 0,99 δcalc + 0,9) teve o melhor desempenho.

**Palavras-Chaves:** GAIO, RMN, funcionais híbridos.

# Otimização Do Processo De Secagem De Nanopartículas Poliméricas Para a Obtenção De Um Pó Respirável

**Soares**, Mariana de Moura Rodrigues; Antonino, Rayane Santa Cruz M. de Q.; **Ribeiro**, Danielle Flávia da Silva; **Nascimento**, Thais Leite Nascimento; **Lima**, Eliana Martins

## RESUMO

JUSTIFICATIVA: O interesse por formulações nanoestruturadas tem sido crescente nos últimos anos. Isso se deve à capacidade de superar limitações como a baixa biodisponibilidade e proporcionar uma significativa redução dos efeitos colaterais. A nanoencapsulação, tanto da clofazimina quanto da budesonida, para a obtenção de um pó respirável, possibilitará que esses fármacos sejam administrados por via pulmonar para o tratamento de tuberculose e asma respectivamente, reduzindo drasticamente a absorção sistêmica e consequentemente os efeitos colaterais. Além disso, permitirá uma redução da dose, e melhora na posologia, uma vez que o sistema proporciona uma liberação controlada dos fármacos. OBJETIVO: O objetivo do presente trabalho foi desenvolver nanopartículas poliméricas contendo budesonida e clofazimina, utilizando os métodos de nanoprecipitação, bem como otimizar o processo de secagem e caracterizar pós respiráveis a partir de nanopartículas de quitosana. MATERIAIS E MÉTODOS: O polímero empregado foi o poli(etileno carbonato) (PEC), e o tensoativo de fase orgânica escolhido foi o Span80®, utilizando -se a acetonitrila como solvente. Já a fase aquosa foi composta por Poloxamer 407 e água. RESULTADOS: Foram obtidas partículas contendo budesonida e clofazimina com o diâmetro médio entre 154,8 e 386,7 nm. O potencial zeta das partículas que continham budesonida foi de –2,71mv ± 1,29, enquanto das partículas sem fámaco foi de de -1,8 mv ± 0,65. CONCLUSÃO: Devido a algumas inviabilidades técnicas, o plano de trabalho sofreu algumas modificações, optando -se pela otimização e desenvolvimento das nanopartículas de poli(etileno carbonato) contendo budesonida e clofazimina, variando as proporções de seus componentes e avaliando as mudanças no tamanho de partícula, índice de polidispersão e potencial zeta. As formulações ainda precisam ser otimizadas, e posteriormente deve ser realizada a otimização do processo de secagem das mesmas, para a obtenção de um pó respirável.

**Palavras chave:** budesonida, clofazimina, nanotecnologia.

SOARES, Mariana de Moura Rodrigues. Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Farmácia, Laboratório de Tecnologia Farmacêutica mari.mrodrigues@gmail.com

ANTONINO, Rayane Santa Cruz M. de Q. Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Farmácia, Laboratório de Tecnologia Farmacêutica rayane.scruz@gmail.com

RIBEIRO, Danielle Flávia da Silva. Universidade Estadual de Goiás danflaviasilva@gmail.com

NASCIMENTO, Thais Leite Nascimento. Universidade Estadual de Goiás. thais.leite.nascimento@gmail.com

LIMA, Eliana Martins. Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Farmácia, Laboratório de Tecnologia Farmacêutica emlima@ufg.br

# CARACTERIZAÇÃO GENÉTICA E BIOQUÍMICA DE MARCADORES MOLECULARES UTILIZADOS COMO FATOR PROGNÓSTICO DE NEOPLASIAS MAMÁRIAS CANINAS, ATRAVÉS DE META-ANÁLISE E FERRAMENTAS DE BIOINFORMÁTICA

**BENTO,** Mariana Fagundes[1]; **REIS,** Angela Adamski da Silva[2]; **SANTOS,** Rodrigo da Silva[3]

Os tumores de mama em cadelas representam de 25 a 50% das neoplasias diagnosticadas nestes animais, sendo mais da metade de caráter maligno. Uma vez que propicia o maior entendimento do quadro clínico do paciente, o estudo da expressão de marcadores moleculares é de grande valia na área oncológica, pois auxilia no diagnóstico, nas medidas terapêuticas que serão realizadas e na predição do prognóstico do paciente. O presente trabalho realizou uma revisão sistemática associada a análises genômicas estruturais *in silico*, utilizando ferramentas computacionais, sobre os marcadores moleculares utilizados como fator de prognóstico de neoplasias caninas, buscando, assim, apontar quais deles possuem maior relação com a malignidade do tumor, bem como maior aplicabilidade na rotina clínica. Foram encontrados 58 marcadores, destes, 25 foram descritos neste trabalho e cinco selecionados para análises mais detalhadas. As pesquisas revelaram que *EGFR* promove progressão tumoral e resistência a medicamentos. *CASP3* pode ser utilizado como marcador de resposta quimioterápica. *CAV-1* está associado com mau prognóstico e ocorrência de metástases. *ENO1* pode contribuir para a malignidade tumoral e ocorrência de metástases. *ERBB2* está diretamente relacionado à malignidade neoplásica, pois induz a proliferação de células tumorais e causa resistência a terapias endócrinas, tanto em cães quanto em humanos. As análises de genômica comparativa revelaram que *EGFR* possui 91% de identidade com o mesmo gene humano. *CASP3* possui identidade de 89%. *CAV-1* apresenta 97%. *ENO1* canino é 81% idêntico de seu correspondente humano. A identidade de *ERBB2* é de 93%. As pesquisas evidenciaram ainda que, o alto grau de homologia destes genes entre caninos e humanos indica que cadelas são excelentes modelos biológicos para estudos de câncer de mama humano. Além disso, a utilização da biologia molecular permite ao clínico melhor eficiência e eficácia no diagnóstico, tratamento e predição do prognóstico do paciente.

**Palavras-chave:** neoplasia, mama, cadela, biomarcadores

---

[1] **BENTO,** Mariana Fagundes. Bolsista PIBIC-CNPq da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás (UFG). marianafgbento@gmail.com.

[2]**REIS,** Angela Adamski da Silva. Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular, Instituto de Ciências Biológias (ICB), Universidade Federal de Goiás (UFG). (Co-Orientadora). angeladamski@gmail.com.

[3]**SANTOS,** Rodrigo da Silva. Departamento de Ciências da Natureza (LEdoC), Unidade Acadêmica Especial de Ciências Humanas, Universidade Federal de Goiás (UFG). (Orientador). Contato: rdssantosgo@gmail.com.

Fonte Financiadora: CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Resumo revisado pelo Professor Drº. Rodrigo da Silva Santos

# A UFG CATALÃO de 1986-2002: NARRATIVAS (AUTO)BIOGRÁFICAS[1]

Mariana Jonas Damião[2]

Wolney Honório Filho[3]

**Resumo** – A pesquisa em educação que toma a universidade brasileira, sob a perspectiva de narrativas biográficas, é rara no País. Sem contar pesquisas sobre Campus fora da sede. Este texto tem por objetivo foi investigar como foram os primeiros dezesseis anos da Universidade Federal de Goiás – Campus Catalão (cabe lembrar que a partir de 2014 o Campus Catalão, no novo estatuto da UFG passou a se designar Regional Catalão), da sua fundação (1986) até o ano de início do processo de concursos públicos federais (2002). A pesquisa foi realizada com dados produzidos a partir de cinco entrevistas com professores que trabalharam no Campus Catalão nesse período. Como resultado, observamos que os primeiros anos da UFG em Catalão foi pautado por utopias de se construir uma universidade autônoma, diferente das demais do Brasil, apesar dos projetos iniciais da Reitoria da UFG indicarem que não deveria haver mais do que dois vestibulares e, em seguida, a UFG deveria fechar as portas em Catalão e migrar para outra cidade do interior.

**Palavras – chave**: UFG Catalão; narrativas (auto)biográfica; história da educação.

## Introdução

Esta pesquisa foi desenvolvida de agosto de 2017 a julho de 2018, no Programa Institucional de Iniciação Científica da Universidade Federal de Goiás. O objetivo foi investigar como foram os primeiros dezesseis anos da Universidade Federal de Goiás – Campus Catalão (cabe lembrar que a partir de 2014, o Campus Catalão, no novo estatuto da UFG, passou a se designar Regional Catalão), da sua fundação (1986) até o ano de início do processo de concursos públicos federais (2002). Procuramos tomar como foco o mundo da Educação visto pelos sujeitos que nele estão inseridos, no caso, os professores. Uma epistemologia que busca o histórico educacional pela perspectiva da experiência dos sujeitos que a vivenciaram.

---

[1] Revisado pelo orientador.

[2] Orientanda. Aluna do Curso de Psicologia, da Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão. Email: marianajdami@yahoo.com.br

[3] Orientador. Doutor em História e Professor da Unidade Acadêmica Especial - Universidade Federal de Goiás - Regional Catalão, onde atua no Programa de Mestrado em Educação e no Curso de Pedagogia. É líder do NEPEDUCA – Núcleo de Estudos e Pesquisas em Educação de Catalão. E-mail: whonoriof@gmail.com.

Conforme Silva (2009), A UFG está presente em Catalão desde 1983, mas apenas para atender projetos de extensão universitária, dos Campi de Goiânia. A partir de 1986, a Prefeitura Municipal de Catalão, preocupada com *déficit* de professores no município, investiu financeiramente num convênio com a UFG, de modo que a Prefeitura arcasse com as despesas financeiras de pagamento de pessoal, especialmente professores, e a UFG coordenaria os processos seletivos de professores e cuidasse da parte pedagógica. Naquele ano de 1986, iniciou-se, portanto, os cursos de Geografia e Letras. Com a implantação do curso de Ciências da Computação, em 1996, já existiam, além de Letras e Geografia, Pedagogia, Matemática, Educação Física e História. Até 2002, funcionou na UFG Catalão esses sete cursos, sendo seis de licenciatura, área de humanas, e um curso na área de Ciências exatas.

O problema proposto para esta pesquisa "A UFG Catalão de 1986-2002: narrativas (auto)biográficas" é: como a história da UFG Catalão é vista pelos seus professores que atuaram na instituição no período de 1986 a 2002?

Esta proposta busca, portanto, trazer versões da história da Universidade Federal de Goiás, instalada na cidade de Catalão - GO, no ano de 1986, com os seus primeiros cursos, quais sejam, Letras e Geografia. Especificamente, buscamos as versões de professores que trabalharam, seja no início, no fim ou nesse intervalo de tempo compreendido entre 1986 e 2002. Voltar ao passado da UFG Catalão faz sentido, pois a Lei 13.634, de 20 de março de 2018, publicada no Diário Oficial da União em 21/03/2018 traz o texto que cria a Universidade Federal de Catalão, a partir do desmembramento da Universidade Federal de Goiás. A nova Universidade já nasce com 35 anos de experiência no ensino, pesquisa, extensão e administração, com cerca de 3.500 alunos, pouco mais de 450 servidores efetivos, cerca de 130 servidores terceirizados, além de 28 cursos de graduação, dez mestrados e dois doutorados. A Universidade Tutora da UFCAT – Universidade Federal de Catalão será a própria UFG.

Assim, o objetivo desta pesquisa é investigar, nas histórias de vida de professores que trabalharam no período compreendido entre os anos de 1986 a 2002, a história da Universidade Federal de Goiás em Catalão. A perspectiva de trabalho é a de que "todo o indivíduo é a reapropriação singular do universal social e histórico que o rodeia, podemos conhecer o social a partir da especificidade irredutível de uma práxis individual" (FERRAROTTI, 2010, p.45).

Passeggi (2011) aponta que "ao narrar sua própria história, a pessoa procura dar sentido às experiências e, nesse percurso, constrói outra representação de si: reinventa-se" (p. 148).

Para atingir a esse objetivo geral, buscamos uma abordagem metodológica biográfico narrativo, termo utilizado por Bolívar (2002, 2012a, 2012b, 2014), a qual nos permite historicizar instituições escolares por esse viés.

O indivíduo não vive uma única realidade. E as revive, intensamente, quando as narra. A fertilidade das histórias de vidas, abrindo janelas para essa concepção múltipla da experiência individual se evidencia. Josso diz:

> Parece-me que a história de vida, como projeto dos pesquisadores e dos autores, poderia ser qualificada como *a referência das tomadas de posição e dos processos-projetos de formação do nosso estar-no-mundo singular/plural por meio da exploração pluridisciplinar, ou para alguns transdisciplinar, e da sua complexidade biográfica*. (2004, p.29. Grifos da autora)

A complexidade biográfica delineia transações e interações do indivíduo com o seu meio. Conhecer o percurso nada linear da vida de um indivíduo significa também interagir com o seu tempo histórico. Ferrarotti nos diz que:

> nessa perspectiva epistemológica, uma biografia não interessa ao sociólogo enquanto seção ou corte vertical ou horizontal de um sistema social que sintetizaria sob a forma de atos individuais, mas sim enquanto exemplo significativo de certos aspectos do social que uma análise estrutural já terá estudado de maneira exaustiva (2010, p.38).

As narrativas, sejam elas produzidas por intenção pessoal, colocando num diário suas impressões, memórias e lembranças, sejam provocadas por um interlocutor, entrevistador, produzem relatos individuais, mas com expressão fortemente social, contextual, histórica.

> o trabalho biográfico não é um remoer do passado, mas uma reconfiguração do presente e do futuro graças a esse olhar retrospectivo de um lado e, de outro lado, ao fato de que cada evento ou contexto singular remete imediatamente para referenciais coletivos, quer se seja consciente disso ou não (JOSSO, 2006, p.11).

Neste processo de reconfiguração, o narrador[4], ao alinhar sua narrativa, suas histórias, compõe um processo de re-construção de sua vida pessoal e social. Ferrarotti é mais incisivo:

> Toda a vida humana se revela, até nos seus aspectos menos generalizáveis, como a síntese vertical de uma história social. Todo o comportamento ou ato individual nos parece, até nas formas mais únicas, a síntese horizontal de uma estrutura social. Quantas biografias são precisas para uma "verdade" sociológica? Que material biográfico será mais representativo e nos proporcionará mais verdades gerais? Muitas perguntas que não têm talvez nenhum sentido. Pois – e frisamos lucidamente a afirmação – o nosso sistema social encontra-se integralmente em cada um dos nossos atos, em cada um dos nossos sonhos, delírios, obras, comportamentos. E a história desse sistema está contida por inteiro na história da nossa vida individual (FERRAROTTI, 2010, p.44. Grifos do autor).

[4] O termo "narrador" aqui quer dizer aquele que narra, conta sua história. No caso específico, o aluno que está escrevendo seu memorial.

Para Delory-Momberger, a história de vida perpassa um cruzamento intercultural (2009). A voz do indivíduo reverbera as vozes que pertencem ao seu tempo e espaço de vida social. Segundo a autora, a interculturalidade define-se como “pluralidade de pertenças” e

> não está reservada apenas a alguns indivíduos que a vida tenha posto em contacto com outros grupos nacionais ou linguísticos “estrangeiros”. A interculturalidade é constitutiva de cada experiência individual e abrange da mesma forma a idade, o sexo, a percepção do espaço e do tempo, as pertenças a um grupo social, a uma categoria socioprofissional ou a uma “identidade” nacional (DELORY-MOMBERGER, 2009, p.27. Grifos da autora).

Esta situação narrativa é sem dúvida arbitrária, contextual, momentânea, de difícil verificação. E que pode ser revista assim que seu autor/ator retomar suas palavras, narrando seu itinerário de vida. Porém, “é de fato o “processo transdutivo” que opera na produção do relato, dá uma forma a este composto heteróclito de alteridades que é o ser humano, dá-lhe a espessura e o carácter compacto de uma existência ligada a si mesma, integrando numa dinâmica portadora de sentido a sua heterogeneidade cultural” (DELORY-MONBERGER, 2009, pp.27-28. Grifos da autora).

No caso deste plano de trabalho “A UFG Catalão de 1986-2002: narrativas (auto)biográficas”, vamos nos concentrar na abordagem biográfico narrativa. No mundo globalizado as pessoas passam a ter uma necessidade imperiosa de se individualizar, de contar suas histórias de vida. Pessoas até então “sem voz” passam a narrar suas lembranças, seus desejos, seus projetos. Emerge, assim, a necessidade de recolocar o sujeito no centro das pesquisas:

> Em lugar de explicar casualmente as práticas sociais, como se os atores fossem *marionetes* dependentes da estrutura social e escolar (DE MIGUEL, 1996), entende-se que o ator joga em suas ações um papel de primeira ordem. A tarefa investigadora consiste em solicitar *contar histórias* sobre os eventos/ações e, a partir de sua análise/compreensão conjunta, *interpretar* e construir novas histórias/relatos, que registram a possível mudança e melhoria (BOLÍVAR, 2012a, p.39. *Grifos do autor*. **Traduação nossa**).

A perspectiva biográfico narrativa toma essa ideia de que o sujeito/ator tem um papel fundamental em sua inserção/interação social, especialmente quando a narra, contando para outro sua experiência. O sujeito tem uma relação singular, pela sua atividade biográfica, “com o mundo histórico e social” (Delory-Momberger, 2012, p.524).

A ênfase na narrativa é singular: “as narrativas como nós estratégicos na construção do sentido de comunidade, são os meios pelos quais se manifesta a memória institucional, a história e se constitui a identidade organizacional e profissional” (Bolívar, 2014, p.330. **Tradução**

**nossa**). Para Bolívar, isso é compreendido porque "Identidades, memória e história institucional se constituem dentro dos regimes discursivos, que - por sua vez - fornecem materiais e oportunidades para as pessoas refletirem sobre outras versões de si na instituição" (2014, p.331, **Traduação nossa**). A história de uma instituição, que habita nas falas de seus atores, fornece materiais e oportunidades, de modo que quem pesquisa possa refletir sobre as versões que cada um tem de sua convivência na instituição e assim elucidar as suas identidades.

Bolívar nos diz ainda que "Compreender o centro escolar como una realidade construída socialmente, leva no a vê-lo como uma instituição que tem sua própria história, que – por isso mesmo – tem gerado estruturas, funções, padrões de ações, significados, rituais, etc.; ou seja, sua cultura organizativa" (Bolivar, 2014.p. 332, **Traduação nossa**).

Assim, o que nos interessa é tomar essa construção social de uma instituição, por meio de narrativas de professores, que a experimentaram na condição de trabalhadores e que relatam essas experiências através de suas narrativas.

Como fizemos isso? Inicialmente, a ideia era entrevistarmos professores de diferentes cursos, escolhidos exclusivamente entre os sete primeiros cursos criados pela UFG em Catalão. Porém, encontramos no acervo do NEPEDUCA[5] entrevistas realizadas em 2016[6] com professores que trabalharam na UFG – Catalão, no período proposto por esta pesquisa. As entrevistas utilizadas foram com Elza Maria Staciarini; Maria José da Silva; Marcio Roberto Rocha Ribeiro; Ullysses Rocha Filho e Idelvone Mendes Ferreira[7].

Le Goff (1996) afirma que nos dias atuais, a história é o que transforma os *documentos* em *monumentos* (p.546. Grifos do autor). Documento como um produto da sociedade que o fabricou, como algo que fica, que dura e que traz um testemunho, que deve ser analisado pelo pesquisador. E, monumento, como roupagem, "uma aparência enganadora, uma montagem" (p.548). Para este autor, é a análise do documento como monumento, ou seja, o questionar do documento, que confere um caráter científico ao trabalho do historiador. No nosso caso, os documentos serão as narrativas colhidas nas entrevistas.

**Do procedimento da pesquisa e das atividades da bolsista**

[5] NEPEDUCA – Núcleo de estudos e pesquisa em educação. Sala 203, prédio L, Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão.
[6] Projeto "Experiência de Vida e formação docente em Goiás", coordenado por Wolney Honório Filho. A partir desse projeto, foram feitas entrevistas tanto com ex-professores da UFG-Catalão, quanto com professores do antigo Centro de Formação de Professores e professores da rede pública municipal e estadual do sudeste goiano.
[7] Abaixo iremos apresentar cada um deles.

As atividades desenvolvidas pela bolsista, no decorrer deste ano de pesquisa, agosto de 2017 a julho de 2018, contam com participações em congressos, em palestras, em seminários da pesquisa da Pós-Graduação Stricto-Senso da Unidade Acadêmica Especial de Educação, referente a linha 1: Política Educacionais, história da Educação e Pesquisa (auto)biográfica, do Programa de Pós Graduação em Educação. Destas atividades, valem ressaltar:

- III CONPEEX - 3º Congresso de Pesquisa, Ensino e Extensão da UFG. Palestra: *A educação nos PALOP – Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa: a realidade moçambicana*. Esta palestra contribuiu para a compreensão de uma outra realidade histórica com a mesma colonização que a brasileira e os impactos dessa, na língua, nos costumes, na sociedade moçambicana.

- III CONEESPI – III Congresso Nacional de Educação Especial e Inclusão - aula condensada ministrada para alunos de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFG – RC, e vagas para alunos das graduações ministradas na Regional, com uma professora visitante, Dra. Elsie Alejandrina Pérez Serrano – fez um intercâmbio na UFSCar - da Universidade de Holguín / Cuba que ministrou a teoria de Vigotski, relacionando temas dos projetos de mestrado dos alunos com a sua disciplina. Foi proposto a construção de um texto sobre a teoria vigotskiana com base nos projetos de pesquisa do mestrado e os alunos da graduação relacionando com o seu curso. O diferencial deste momento foi compreender sobre a teoria biológica vigotskiana. Temos muita compreensão da teoria sócio – cultural. Porém, pouco se conhece sobre o *Tratado de Defecctologia*, um texto de Vigotski que trata sobre doenças mentais e o seu trabalho desenvolvido diante delas. Neste mesmo evento, participei da oficina com a professora Dra. Zenita Cunha Guenther, sobre *A formação de professores para a Educação Especial e Inclusão Escolar: Contribuições de Helena Antipoff*. Nessa oficina, foi visto sobre a construção do trabalho científico no mestrado partindo de trabalhos desenvolvidos por Helena Antipoff, bem como história de vida desta educadora.

- CONEDULE - Congresso Nacional de Educação e Literatura Infantil. Palestra da Dra. Renata Teixeira sobre a importância da construção da leitura nas creches com bebês, na formação de leitores mirins. O conceito de BEBETECA e das possibilidades de leituras de um livro e de estórias com uma sequência lógica especial para criança, diferente da do adulto. Na criança a leitura por objetos – outro exemplo em sua fala – dá-se com associação, a criança conta a história dos objetos relacionando-os. Em atividades com adultos, os mesmos o fazem nomeando os objetos sem associar. A importância da leitura, deste modo é para que as construções possam ser realizadas associativamente e considerando as suas potencialidades de leituras do mundo e da vida.

- Congresso Brasileiro de Educação no Campo, V Encontro Nacional e VIII Simpósio Infância e Educação, bem como do III Encontro do Curso de Especialização em Ensino Interdisciplinar em Infância e Direitos Humanos, com discussões sobre infância, direitos, educação política, mesas-redondas sobre racismo e com denúncias de atitudes racistas.

As palestras desenvolvidas para os alunos dos Programas de Iniciação Científica, retransmitidas em um telão online, foram importantes para algumas áreas de conhecimento. Tive a oportunidade de comparecer em duas destas e as mesmas trouxeram uma maior confusão em detrimento do tema trabalhado, pois não tinha relação com a graduação, curso de Psicologia, nem com a pesquisa com narrativa institucional. Acredito que uma palestra desenvolvida pela UFG, em relação com a área de conhecimento afins com a pesquisa em Ciências Humanas, que é o nosso caso, seria melhor aproveitada e de grande riqueza para o desenvolvimento acadêmico. Afora isso, creio que deveria ser repensada a exigência do comparecimento em atividades científicas que geram incompreensão devido a não relação do conhecimento retransmitido via telão e os conhecimentos estudados.

Para além das atividades de eventos acadêmicos de palestras, oficinas, simpósios, congressos, realizamos reuniões periódicas com o orientador, momento este de forte crescimento profissional e pessoal. Estas reuniões contaram com referências de material de estudo que depois foram debatidos e analisados na relação com as entrevistas, audições das entrevistas, análises das mesmas e construção das categorias. Houveram também participações em Seminários realizados com os alunos do Mestrado, debatendo sobre textos relacionados com a pesquisa.

**Resultados da pesquisa/Desenvolvimento:**

Destacamos como um primeiro resultado da pesquisa, conhecer ex-professores da UFG-Catalão. As entrevistas que transcrevemos e analisamos nos fizeram imergir no mundo pessoal e profissional de cinco professores que trabalharam, e alguns ainda trabalham, em Catalão – GO, no período de 1986 a 2002. Segue uma apresentação rápida desses professores.

**Elza Maria Staciarini**: nascida em 28 de agosto de 1949, na zona rural na cidade de Conceição das Alagoas, em Minas Gerais, próximo a Uberaba. Primeira filha de cinco irmãos. Tem seus estudos concluídos em Uberaba. O seu curso primário até a primeira série é todo realizado em Escola Particular e depois ingressa na Escola Normal Oficial de Uberaba. Seus pais são imigrantes italianos e primos. Os avós vêm para o Brasil em 1896 e instalam-se em Sacramento, e um tempo depois vão para Uberaba. Sobre seus estudos superiores, Elza fez

vestibular tanto para Geografia UFG quanto para Direito. Em sua época havia a oportunidade de ingresso em dois cursos superiores na Universidade Federal. Ela opta por Geografia, pois *era uma maneira de eu poder lecionar também no curso ginasial na época*, com o curso de graduação, ela nos diz. Fez concurso para professora na Prefeitura de Goiânia, para onde se mudou com a família, em 13 de dezembro de 1968 – dia que o Ato Institucional nº 5, baixado pelo presidente Costa e Silva. Foi aprovada em primeiro lugar. Trabalhava como professora da Prefeitura, estudava de manhã e foi indicada para trabalhar em um cursinho pré-vestibular – Madureza – como professora de Geografia.

Logo após terminar a faculdade, presta concurso na UFG, é aprovada e deixa o cursinho para começa a dar aula na Universidade. Depois de um tempo, deixa de lecionar na Prefeitura. Em 75/76 saí para o mestrado de licença após conseguir a colocação de dedicação exclusiva.

A partir de 1982, quando a Prefeitura Municipal de Catalão solicita cursos de aperfeiçoamento de professores nas áreas de Letras e Geografia, Elza se engaja nesse projeto e passa a trabalhar na UFG – Catalão. Logo em seguida, foi realizado um questionário com os alunos para saber se teriam interesse na implantação de um Campus para a cidade, com cursos regulares. A estrutura da UFG, na cidade de Catalão, era destinada para receber os estagiários da área de saúde e Direito, que vinham para a cidade. Com a decisão, em 1986, de se criar o Campus Catalão, com cursos regulares de Geografia e Letras, Elza Staciarini veio, então, a ser a primeira coordenadora do Curso de Geografia, de 1986 a 1988. Foi também Diretora do Campus Avançado de Catalão, de 1994 a 1998. Após este período, Elza trabalhou para o Estado de Goiás em cursos de formação.

**Idelvone Mendes Ferreira:** nasceu em Cromínia/Goiás, no dia 14 de abril de 1962. Quinto filho (de cinco) caçula e único que cursa universidade. Seus estudos foram feitos na rede pública, iniciado no Grupo Escolar de Cromínia - GO. Participa da última turma de admissão para ingresso no Ginásio /Ensino Fundamental. Terminada essa fase dos estudos, muda-se para Goiânia com 15 anos para cursar o Ensino Médio, no Colégio Estadual Pedro Gomes, no bairro de Campinas. Em 1981, termina o Ensino Médio, com habilitação em Técnico em Saúde, pelo Ensino Médio Técnico. A graduação em Geografia vem do interesse em trabalhar com Geologia, porém não havia o curso em Goiânia e nem a possibilidade de estudar fora. Estuda contra a vontade dos pais, que o queriam formado em Medicina. (Seus pais queriam que estudasse algo que desse dinheiro, segundo ele). Considera-se um estudante *tranquilo*, gosta de ler e de fazer trabalhos manuais. Tem um histórico escolar com boas notas e após

formar-se em Geografia, no ano de 1986, fez concurso e foi aprovado para a UFG- Campus Catalão. O professor Idelvone, hoje, é Doutor em Geografia.

Sua atuação no Campus é como professor, mas já trabalhou como vice-diretor em várias gestões, como coordenador de curso e em suas funções percebe as lutas políticas que o campus enfrenta, em especial com a UFG-Goiânia. Os embates foram frequentes para a manutenção e mesmo para a oportunidade de garantias para os professores que aqui estiveram, tais como: o restaurante, o uso dos dormitórios. Algo que hoje o deixa preocupado, são as posturas de professores diante da história do Campus Catalão. Já ouviu em reuniões professores falarem que a história do Campus se faz a partir do momento em que eles ingressaram, a história passada não importa. Esse fato faz Idelvone problematizar sobre os caminhos do Campus e mesmo a mudança da UFG-Regional Catalão para a Universidade Federal de Catalão.

**Márcio Roberto Rocha Ribeiro:** nascido em Goiânia, no ano de 1971, realiza seus estudos na escola pública. Diz que passou a gostar da disciplina de matemática por uma professora. Estudou no Colégio Ruy Barbosa, no centro da cidade de Goiânia, distante de seu setor de residência Balneário, na oitava série. Depois, fez a seleção com mais dois colegas para ingressar na Escola Técnica (antigo CEFET) atual Instituto Federal Goiano (IFG) e forma-se no curso técnico em Mecânica. Atua como montador de bomba durante dois anos e ingressa no curso de Matemática da UFG – Goiânia. Sente que *já estava meio que enjoado desse negócio. Era muito técnico era muito uma coisa só. E aí eu pensei acho que vou estudar mais um pouco,* diz ele. No ano de vestibular presta para o curso de Engenharia Civil na Universidade Católica de Goiás (atual PUC/GO). Sua primeira opção de curso seria Engenharia Mecânica. Porém, não segue por serem somente nas cidades de Uberlândia e Brasília, o que financeiramente não era viável. Mas, finalizou o curso de Matemática como Bacharel, e, em seguida, ingressa no mestrado.

A licenciatura para seu curso era vista como limitante. O Bacharel abria portas para o Mestrado. Após o término do mestrado fez a seleção para a UFG – Catalão e veio dar aula, no concurso de 1999 da Prefeitura. No ano de 2002, com a Expansão e aumento de vagas nas universidades federais, Márcio torna-se concursado federal.

Ao ingressar na universidade percebe *um departamento que estava começando*. Este início marca-se por ser tudo *para se fazer, estruturar e tal, mais ainda com muita coisa para crescer e seguir em frente.* A perspectiva de estar em um espaço novo de *possibilidade de passar por diversos níveis de aprendizado que eu teria aqui: de coordenação, de criação do curso*. Percebe que seu departamento não é unido. As discussões nas reuniões são percebidas

como problemas. *Ninguém quer discutir*. Traz em sua maneira de ver a universidade uma distinção de tratamento. Na UFG-Goiânia os alunos têm recursos que na UFG-Catalão não o tem. Percebe a Universidade Federal de Catalão como um avanço desta condição de tratamento e possibilidades aos alunos. Não pensava em uma universidade independente, imaginava uma universidade com estruturação de cursos e organização.

Atua na UFG, como professor e atualmente participa de Comissão do Núcleo Estruturante do curso de Matemática.

**Maria José da Silva**: nascida em Turvânia/ Goiás, dia 20 de agosto de 1960. Primeira filha de cinco irmãos. Pai é migrante da Paraíba e a mãe migrante da Bahia. Mudam-se de Turvânia para Goiânia devido à falta de infra-estrutura na saúde, *...o município não oferecia muitas condições...* Realiza seus estudos iniciais até a primeira série em escola particular, estudando também na escola pública. Zezé, como é conhecida a professora Maria José da Silva, apresenta, em seu relato sobre a escolarização, seu apreço e familiaridade com a prática esportiva, como handebol e basquetebol. Diz também que no final do ensino fundamental, começou a gostar de História, o que a fez imaginar, na adolescência, fazer o ensino médio com a meta, depois, de cursar a universidade.

O interesse pela História foi devido ao debate político, diz a professora, especialmente com a possibilidade da história crítica, ou seja, a crítica à história oficial. Afirma que o Ensino Médio atendeu à expectativa de ampliação do conhecimento histórico. Porém, no fim do Ensino Médio, fez o vestibular e optou pelo curso de Ciências Sociais.

Zezé diz que ela se radicalizou durante o curso, especialmente em relação ao debate crítico sobre o capitalismo. Destacou também a disciplina de Sociologia da Educação, que cursou na Faculdade de Educação da UFG Goiânia, a qual abriu a cabeça dela para uma visão também crítica sobre a Escola. A graduação era por crédito e diz que demorou formar por conta da militância política que se intensificou na universidade.

Após a formatura, fez concurso e foi trabalhar no sistema educacional do Estado de Goiás, bem como na rede particular. Diz que no período, atuando como docente, continuou utópica e militante. Por exemplo, ao ministrar a disciplina Educação, Moral e Cívica, trabalhou conteúdo específicos e não aquilo que estava programado, acreditando que estava formando uma consciência crítica.

A ida para a UFG em Catalão, como professora substituta, foi em 1991. Quando conheceu o Campus Catalão ficou pasma, devido às instalações físicas do campus, que ela diz

que achou um horror. No período, além de ter se envolvido, paulatinamente, com as atividades do ensino superior, trabalhou também em Escola do Estado, em Catalão.

A professora Zezé, que se diz espírito irreverente, afirma que encontrou em Catalão, apesar da decadente estrutura física, um clima de irreverência política. Ou seja, ela se encantou pelo debate político encontrado no período sobre a universidade pública brasileira, especialmente à utopia de se construir uma universidade diferente em Catalão, menos burocrática, mais dinâmica, construída pelas mãos daqueles que já estavam trabalhando em Catalão. As reuniões tinham hora para começar, mas não tinha para acabar, tanto era o fervor dos debates sobre a universidade.

**Ullysses Rocha Filho:** nascido em Ipameri/ Goiás, em 23 de julho de 1962. Primeiro filho de três irmãos. Filho de pais semi-analfabetos, o *pai aprende a desenhar o nome com sua mãe para votar*. Costureira ensina aos filhos sobre os desenhos e desenvolvimentos das costuras, primeiro material de leitura de Ullysses, as revistas de costura de sua mãe. É ensinado a escrever com a mão esquerda devido a superstições e crendices. Estuda no Grupo Escolar Mestre Quindim Juliano. Filho mais velho, aguarda o irmão ter idade para irem juntos para escola. Começa os estudos na mesma turma do irmão. Mantém-se no grupo até o quarto ano. Fez teste de admissão para ingressar no CEPEIM – Colégio Estadual Professor Eduardo Mansine de Ipameri, do Ensino Fundamental, concluindo o Ensino Médio na Escola. Considera-se um bom aluno, amante da disciplina de História.

Três anos antes de concluir o Ensino Médio, inicia os trabalhos como escriturário e mantêm-se no trabalho por mais três anos, após concluir o Ensino Médio. Durante este período, inicia trabalhos na rede pública de educação. Trabalhava triplamente. Ministrava aulas durante a noite no colégio em que estudou – CEPEIM, na Escola Agrícola era secretário, e também trabalhava como escriturário.

Aos 24 anos, surge a faculdade em sua vida. Havia uma equipe fazendo divulgação dos cursos que eram oferecidos no Campus Catalão e então Ulysses, por orientação de um colega de trabalho se inscreve para o vestibular de Letras. Em 1989, faz o vestibular e o curso nos anos de 1990 a 1993. A intenção após a formação em Letras era cursar Direito, pelos anos de trabalho na área de escriturário e tudo o que havia aprendido. Porém, as professoras Maria Imaculada e Lívia o auxiliaram na construção de um projeto para o mestrado. Foi aprovado no mestrado para a Faculdade de Letras em Goiânia.

No ano de 1994, faz o concurso para o Campus Catalão, onde ingressa como professor. Percebe num primeiro momento certa dificuldade no trabalho, por considerar muito complicado

trabalhar como professor de Ensino Superior. O desafio do Ensino Superior é *uma turma extremamente adulta*. *Foi barra, foi barra mesmo*, palavras de Ulysses frente a realidade universitária em seu primeiro ano.

Percebe a universidade como um *santuário*. Descreve que o conhecimento estava aqui, o Campus era um espaço onde *morava o saber, conhecimento,* também é um espaço em que se tem *... aquele medo que a gente tem frente ao desconhecido.* Ulysses ora narra sua experiência de uma universidade em que foi aluno, ora como professor. Para ele esse é um espaço de forte embate político. Sua atuação na UFG foi pautada como professor, apesar de já ter ocupado cargo de coordenador de curso. Atualmente tem 23 anos de atuação como professor universitário.

**O Campus Catalão na perspectiva dos professores narradores**

Para Bolívar (2001), há três posturas de análise: uma primeira é a ilustrativa, na qual a narrativa serve para ilustrar o argumento do pesquisador. Outra, a hiperempirista, a qual o pesquisador reduz ao mínimo os comentários, deixando as narrativas falarem por si. E, uma terceira, a postura analítica e de reconstrução de sentido, que "busca produzir, de modo metódico, sentido a partir da exploração das entrevistas de investigação" (BOLÍVAR, 2001, p199. **Tradução nossa**). Esta reconstrução de sentido, porém, se ancora numa análise de linguagem um tanto quanto formalista, conforme o autor (p.201), o que pode fragmentar e descontextualizar as narrativas dos sujeitos. Assim, uma fidelidade extrema ao discurso narrativo limita a análise. Por outro lado, análises muito formais podem expropriar o narrador de suas próprias representações de mundo.

Bolívar, então, propõe fazer uma genealogia do contexto: "A tarefa é, por um lado, decifrar significativamente os componentes e dimensões relevantes das vidas dos sujeitos, e – por outro – situar os relatos narrativos em um contexto que contribua para criar um quadro que tenha um sentido mais amplo" (BOLÍVAR, 2001, p.201. **Tradução nossa**). Esta seria uma análise que não se limitaria às narrativas, transcrevendo-as apenas, nem prescindiria das mesmas. Marcadamente com enfoque indutivo, busca teorizar através dos testemunhos recolhidos. Não se trata, portanto, de representar as vozes dos sujeitos. Mas, produzir, do ponto de vista da pesquisa, outra narrativa. Outra narrativa frente a "relatos biográficos que constroem humanamente (sentir, pensar, atuar) uma realidade" (Idem, p. 205).

Por sua vez, o espanhol Marinas (2007) propõe tratar o relato/narrativa como um repertório de cenas. Nossa proposta de análise é juntarmos o que diz Bolívar (2001) e Marinas (2007) e tentar uma análise que busque relacionar, através de categorias (BARDIN, 1977) que aparecem nas narrativas, a ênfase cênica da narrativa com o contexto ao qual ela pertence, dentro de uma dimensão sócio histórica.

As categorias que escolhemos são:

1. A escolarização dos docentes;
2. Trabalho - atuação na universidade;
3. Visão da universidade;
4. as transformações da universidade;
5. a percepção dos entrevistados diante do trabalho realizado.

Nas apresentações dos docentes, citados acima, verifica-se a marca hegemônica da Escola Pública na escolarização dos mesmos. Talvez seja uma tendência, qual seja, a de que docentes do ensino superior, que se especializam na área das humanas, têm, em sua maioria, origem escolar na Escola Pública, tendo em vista especialmente o ensino fundamental e médio.

O trabalho na universidade se diferencia entre o Ensino, a Pesquisa, a Extensão e a Administração. Este lugar que o docente ocupa, entre essas quatro instâncias de atuação, ou uma combinação entre elas, por exemplo, atuar no ensino e pesquisa, ensino e extensão, ou ainda na coordenação ou chefia de algum órgão, possibilita ao mesmo um olhar sobre a universidade pautado neste lugar profissional. Quando a atividade se restringe à sala de aula, cumprindo as obrigações da pesquisa e extensão, que é estimulada pela UFG, e não ocupa cargos administrativo percebe-se que o docente tem uma visão mais utópica, do que aqueles que coordenaram cursos, ou mesmo dirigiram o campus, como é o caso da professora Elza.

Outro item diferenciador é entre os professores que iniciaram suas atividades profissionais no início dos anos de 1990, atuando e construindo a universidade, e aqueles que chegaram no final da década de 1990. Professores como Idelvone, Elza e Maria José, ao ingressarem no Campus Catalão, adotaram a luta de que o Campus deveria ser mais do que aquilo que existia no final dos anos 1980. Não vamos afirmar que Márcio e Ulysses, que ingressaram no Campus em 1999 e 1994, respectivamente, não tinham isso em mente. O fato é que o clima universitário no início de 1990 parecia estar mais acalorado, em função também da utopia de uma universidade interiorizada e diferente das demais, geralmente situadas nas capitais dos Estados.

Nas entrevistas, percebe-se que ao ingressarem no Campus Avançado de Catalão, os professores não pensavam trabalhar ali por muito tempo. O que encontraram de infraestrutura

os assustou. Elza narra que veio para ficar pouco tempo, era o tempo de estruturar a Universidade como campo de estágio e depois retornaria para Goiânia. Maria José não acreditava que o espaço do Campus era onde é hoje, quando fez a primeira visita. Márcio ao chegar ao Campus é perguntado “O que você veio fazer neste fim de mundo?”.

Todos tiveram o apoio e orientação de colegas, já professores, para seguirem a carreira de professor como alternativa, ainda que somente Elza pensava neste caminho anterior à sua graduação em Geografia. Idelvone teve seu concurso orientado por um professor amigo para que viesse para Catalão. Ullysses pensava em ingressar no Direito e por orientação de duas professoras segue para a carreira acadêmica. Ou seja, a ida para trabalhar na Universidade está associada às relações com ex-professores, colegas de universidade, que os indicam ou convidam a fazer os concursos públicos.

A atuação dos mesmos é divergente quanto à participação política e a maneira de pensar a Universidade. Elza, ao ingressar no Campus, antes da criação dos primeiros cursos, Letras e Geografia, o faz atuando na administração, organização e estruturação para que cursos de Goiânia pudessem ser contemplados em Catalão, ofertando aos alunos estágios dos cursos da área da saúde. Depois, quando retorna para coordenar o curso de Geografia, ou dirigir o Campus, também o faz com a mesma perspectiva política, qual seja, a de que a graduação em Catalão deveria ter a mesma qualidade da sede da UFG, em Goiânia.

Maria José, assim como Idelvone e Elza, mesmo com diferentes recortes, apresenta uma visão militante sobre a universidade. Ulysses, por exemplo, que foi, inicialmente, aluno da Letras e, depois, ingressa como professor mostra uma perspectiva, em sua entrevista, mais forte como aluno do que como docente da UFG em Catalão. De todo modo, as histórias de vida dos entrevistados nos indicam, pelas marcas de quem foram os melhores professores para eles, as preferências de estudos, disciplinas, leituras, que a atuação profissional, a docência na universidade, não tem a princípio uma origem determinada. Há elementos que nos indicam semelhança, como a frequência em Escola Pública. Mas, entendemos que a sociabilidade construída na universidade, no momento da formação na graduação, os levaram a ver a profissão como alternativa de trabalho.

Isso nos leva a pensar sobre a criação de uma Universidade, pautada pela escolha da profissão dos seus docentes. Ou mesmo, sobre a biografia institucional da UFG em Catalão, a partir do modo como seus docentes vão de encontro a ela e à profissão. Todos, a seus modos, são atuantes na profissão que escolheram e imergem, não apenas nas funções didático pedagógicas, mas em pensar uma Universidade em Catalão, para além dos seus cursos onde são lotados.

**Conclusão**

Vemos, pelos relatos dos docentes que trabalharam no Campus Avançado de Catalão, inicialmente órgão suplementar e, depois, unidade regional da Universidade Federal de Goiás, que este campus é pautado por uma presença intercultural, ou seja, uma "pluralidade de pertenças", conforme nos diz Delory-Momberger (2009), traduzida pela diversidade de origens dos docentes e, porque não dizer, de alunos e técnicos administrativos. Pelas narrativas, a universidade é vista, naquele período de 1986 a 2002, tanto como precária, conforme nos diz Maria José da Silva, como um Santuário, na perspectiva de Ulysses.

O professor, com o seu trabalho, e a Instituição se constroem simultaneamente. A precariedade estimula a ação militante? Não temos dados para responder a isso. Porém, a distância entre uma visão de precariedade, mesmo que tenha sido relacionada à infraestrutura e um santuário, que é atribuída ao lugar de conhecimento, é grande. Certamente, nesse entremeio, existem as lutas cotidianas de cada um, seja em sala de aula, reuniões de curso, sindicato e conselhos.

Na UFG em Catalão, no início da década de 1990, apesar de pequena, em relação ao número alunos, professores e técnicos administrativos, bem como de infraestrutura, sonhava-se grande. A utopia estava solta. Não existia apenas o fato de ser contratado por 40 horas e executar esta função, para os professores. Havia um ideal de construção de um patrimônio público autônomo. E isso nos leva a desejar conhecer melhor esta história do Campus Avançado de Catalão, da Universidade Federal de Goiás.

**Referências Bibliográficas**

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Edições 70 Ltda, 1977.

BOLÍVAR, A., DOMINGO, J. y FERNÁNDEZ, M.: *La investigación biográfico-narrativa en educación. Enfoque y metodología***.** Madrid: La Muralla, 2001.

BOLÍVAR, A. Dimensões epistemológicas y metodológicas de la investigación (auto)biográficas. In: ABRAHÃO, M. H. M. B; PASSEGGI, M. C; **Dimensões epistemológicas e metodológicas da pesquisa (auto)biográfica: Tomo I.** Natal: EDURRN; Porto Alegre: EDIPUCRS; Salvador: EDUNEB, 2012a, p.27-70.

BOLÍVAR, Antonio. Metodología de la investigación biográfico-narrativa: recogida y análises de dados. In: PASSEGGI, M. C. e ABRAHÃO, M. H. M. B. **Dimensões epistemológicas e metodológicas da pesquisa (auto)biográfica. Tomo II**. Natal: EDUFRN; Porto Alegre: EDIPUCRS; Salvador: EDUNEB, 2012b; p.79-110.

BOLÍVAR, Antonio. Narrar la organización educativa: memoria institucional y constitución de la identidade. In: **La investigacion (auto)biográfica en educación: miradas cruzadas entre Brasil y España.** Granada: EUG; Porto Alegre: EDIPUCRS, 2014. p.330-355.

DELORY-MOMBERGER, Christine. **A condição biográfica: ensaios sobre a narrativa de si na modernidade avançada.** Tradução Carlos Galvão Braga, Maria da Conceição Passseggi, Nelson Patriota. Natal-RN: EDUFRN, 2012.

FERRAROTTI, Franco. Sobre a autonomia do método biográfico. In: NÓVOA, António e FINGER, Mathias (orgs.). *O Método (Auto) biográfico e a Formação*. Natal, RN: EDUFRN; São Paulo: Paulus, 2010; pp.31-57.

JOSSO, Marie-Christine. *Experiências de vida e formação.* São Paulo: Ed. Cortez. 2004.

JOSSO, Marie-Christine. Os relatos de histórias de vida como desvelamento dos desafios existenciais da formação e do conhecimento: destinos sócio-culturais e projetos de vida programados na invenção de si. In: SOUZA, Elizeu Clementino de; ABRAHÃO, Maria Helena Menna Barreto (Org.). *Tempos, narrativas e ficções: a invenção de si*. Porto Alegre: EDIPUCRS; Salvador: EDUNEB, 2006.

MARINAS, José Miguel. *La escucha en la historia oral. Palabra dada.* Madrid: Editorial Sintesis, 2007.

PASSEGGI, Maria da Conceição; SOUZA, Elizeu Clementino de; VICENTINI, Paula Perin. Entre a vida e a Formação: Pesquisa (auto)biográfica, docência e profissionalização. *Educação em Revista***.** Belo Horizonte, v.27, n.01, p. 369-386, abr. 2011.

SILVA, Maria José da. *A História do Campus Catalão UFG – 1983-2002*. Goiânia: Ed. da UCG, 2009.

# EVOLUÇÃO CLÍNICA E LABORATORIAL DE PACIENTES QUE PARTICIPARAM DO ESTUDO DE ADESÃO AO TRATAMENTO DE LMC COM IMATINIBE.

**CUNHA**, Marianna Medeiros Barros[1]; **BARBOSA**, Adriana do Prado[2]; **MARTINS**, Marcelo Rodrigues[3]; **CUNHA**, Luiz Carlos[3]; **DEWULF**, Nathalie de Lourdes Souza[4].

## Resumo

**Justificativa:** há autores que afirmam que adesão farmacoterapêutica diminui, após muito tempo do estímulo educativo (no caso, 2 anos). **Objetivo:** Revisar prontuários de 65 pacientes em tratamento para LMC com mesilato de imatinibe (MI) submetidos ao vídeo educacional desenvolvido por Barbosa (2015), e realizar análise qualitativa da evolução clínica e laboratorial, 2 anos após o estudo além de verificar se a influência do treinamento com o filme educativo nos indicadores de eficácia farmacoterapêutica se mantém. **Metodologia:** Estudo descritivo, retrospectivo, no qual dados de 55 pacientes foram inseridos em planilha (e.g.: alteração de dose do MI, mudança de medicação, nova posologia, resposta molecular – ausente [RMA], maior [RMM] ou completa [RMC], reações adversas a medicamentos [RAM], aparecimento de nova doença, comorbidades, uso de outros medicamentos e histórico de má adesão), para efetuar a construção de gráficos e tabelas para o estudo comparativo. **Resultados:** O tratamento com MI foi mantido em 93% dos casos e 80% dos pacientes, com manutenção da dose. Cerca de 90% dos pacientes apresentaram resposta molecular, contra 86% do trabalho de Barbosa (2015). Um total de 56% dos pacientes experimentou alguma das 41 RAM obtidas do prontuário e 75% dos pacientes apresentaram alguma das 109 comorbidades registradas, o que fez aumentar o uso de medicamentos (3 medicamentos/paciente em média), com aumento do risco de interações medicamentosas e RAM. O histórico de não adesão está presente para 27% dos pacientes. O dado mais relevante é que 91% dos pacientes continuaram manifestando eficácia ao tratamento, sendo que 33% dos pacientes evoluíram de RMM para RMC. **Conclusão:** qualitativamente, pode-se afirmar que os protocolos de tratamento da LMC continuam produzindo bons indicadores de eficácia, com um discreto aumento da resposta molecular.

**Palavras-chave:** adesão ao tratamento, BCR-ABL, inibidores de tirosino-quinase, resposta molecular.

[1]Faculdade de Medicina da UFG (mariannammbc@gmail.com, Bolsista); [2]Ambulatório de Hematologia do HC/UFG (apbarbosa_@hotmail.com); [3]Núcleo de Estudos e Pesquisas Tóxico-Farmacológicas da FF/UFG (lucacunha@gmail.com); [4]Faculdade de Farmácia da UFG (nlsdewulf@gmail.com, Orientadora).

# VARIÁVEIS AGRONÔMICAS E EDÁFICAS NO CULTIVO DE CANA DE AÇÚCAR COM A APLICAÇÃO DE BIOFERTILIZANTES A PARTIR DE BIOGESTATOS DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS EM SOLO ARENOSO

**BORGES**, Moreira Mariely; **BARROS**, Rodrigues Leonardo; **PAIVA**, Soares Nivia; **LEANDRO**, Mozena Wilson.

Variáveis agronômicas e edáficas de culturas que receberam biodigestatos é imprescindível visando o correto suprimento nutricional das culturas, com isto, objetivou-se, com este trabalho, avaliar os atributos dos solos cultivados com cana de açúcar fertirrigado com bioferlizantes em Goiás. O trabalho foi conduzido em vasos constituídos de canos de PVC de 250 mm de diâmetro por 1,10 m de altura. O solo foi coletado de acordo com as respectivas profundidades na Escola de Agronomia da UFG. Foram avaliadas quatro doses diferentes do biofertilizante (150 m³/ha; 300 m³/ha; 600 m³/ha; 1200 m³/ha), um tratamento com dose recomendada de NPK e mais um tratamento como testemunha. Os dados coletados foram submetidos à análise estatística descritiva (univariada). A dose de 500 $m^3$/ha no Latossolo Vermelho Amarelo, distrófico, com textura arenosa foi a que proporcionou maior crescimento de planta e a dose de 300 $m^3$/ha na produção de colmos e superiores da adubação NPK[1].

Palavras-chave: Bionergia, *Sacharum robustus,* Solos do Cerrado

[1]Acadêmica em Agronomia, Bolsista PIVIC/PIBIC da Escola de Agronomia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil, marielymoreiraborges@gmail.com

[2] Agrônomo, Mestre, Doutorando do PPGA área de solo e água, Escola de Agronomia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil, barros.solos@gmail.com

[3] Orientador, Professor do Setor de Solos, Escola de Agronomia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil, wilsonufg@gmail.com

# PROJETO DE DISPOSITIVO AUTOMATIZADO PARA AQUISIÇÃO DE IMAGENS 3D

**PINTO**, Mateus Felipe da Cunha; **STOPPA**, Marcelo Henrique [1]

Uma técnica que vem sendo muito utilizada em pesquisas e projetos, pelas suas vantagens e importâncias é a Engenharia Reversa. A Engenharia Reversa consiste na produção de novas peças, produtos ou ferramentas a partir de modelos ou componentes existentes, é um processo que permite levantar dimensões, com rapidez e exatidão, determina padrões geométricos tais como áreas e volumes além de definir as tolerâncias dimensionais de um modelo existente. Na engenharia reversa, o processo ocorre de trás para frente, ou seja, o modelo físico já existe e necessita-se do modelo virtual para que as etapas da engenharia possam ser executadas. Diante disso programas de CAD/CAM (*Computer-Aided Design*: Projeto Assistido por Computador / *Computer-Aided Manufacturing*: Manufatura Assistida por Computador), facilitam o trabalho da engenharia reserva, possibilitando mais qualidade e confiabilidade. O escaneamento tridimensional, que é uma técnica de engenharia reversa, permite obter um modelo digital a partir de um objeto sólido, através de um Scanner. O scanner 3D registra coordenadas 3D de pontos sobre a superfície de um objeto. Um exemplo de scanner manual é o 3D Sense fabricado pela 3D Systems, que é capaz de captar formas na ausência total de luz. Com o uso do scanner manual o resultado é imediato, mas sua operação não é nada fácil, pois qualquer movimento inadequado resulta na perda do escaneamento, ocasionalmente tendo que voltar ao início. Diante de vários testes que obtiveram imagens não satisfatórias, percebeu-se que um sistema auxiliar seria necessário, possibilitando o uso de um scanner do tipo manual em bancada, desenvolvendo um sistema mecânico, através de um software de CAD (*Computer Aided Design*), que irá acoplar o scanner Sense**, s**endo então capaz de facilitar a operação de escaneamento e diminuir os erros de escaneamento por má operação.

[i] **PINTO**, Mateus Felipe da Cunha. Universidade Federal de Goiás (UFG)- Regional Catalão, Unidade Acadêmica Especial de Matemática e Tecnologia (IMtec). CNPQ. matheus_f171@hotmail.com

**Palavras-chave:** Scanner 3D, Sistema eletromecânico, Digitalização, Automação.

# EFEITO DA RESTRIÇÃO ALIMENTAR E USO DE MOS NO DESENVOLVIMENTO DE BEZERROS

**LACERDA,** Mateus Fernandes**; COSTA,** Natália Alves; **CAIXETA,** Luis Fernando De Sousa; **FERREIRA,** Reginaldo Nassar

O experimento teve como objetivo verificar a influência da restrição alimentar e inclusão de MOS sobre o ganho de peso, consumo de alimento e concentração plasmática de GH e grelina. Foram utilizados 20 bezerros mestiços, todos machos inteiros, em delineamento inteiramente casualizado distribuídos nos seguintes tratamentos: 1) controle; 2) restrito; 3) MOS; 4) MFOS. Os animais foram alocados em baias individuais de 4 m², com livre acesso a água. Todos os animais receberam feno e concentrado comercial. Diariamente, foram realizadas avaliações do estado geral dos bezerros. Quinzenalmente, foram pesados. O experimento foi dividido em duas etapas de 28 dias. Efetuaram-se coletas de sangue para perfil hormonal nos dias 10, 22, 37 e 49 do período experimental. O experimento se encerrou após 60 dias. Os animais foram abatidos, necropsiados e colhidos fragmentos de rúmen, abomaso, intestino delgado, fígado e cérebro. As dosagens séricas de grelina e leptina foram realizadas pela técnica de Elisa Sanduíche. A expressão de receptores de grelina foram determinadas por Western blotting. O delineamento estatístico utilizado foi inteiramente casualizado com cinco animais por tratamento. Os dados foram analisados por meio de contrastes ortogonais mediante uso do programa SAS, versão 9.1. Não houve diferença estatística para a expressão de receptores de grelina. A alimentação restrita de leite dos bezerros nas primeiras quatro semanas de vida não prejudica o ganho de peso na fase de realimentação e aumenta a ingestão de alimento sólido.

**LACERDA,** Mateus Fernandes. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências Biológicas, CNPQ. lacerdamateus96@gmail.com
**COSTA,** Natália Alves. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências Biológicas. nattyalvesrv@hotmail.com
**CAIXETA,** Luis Fernando De Sousa. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências Biológicas. luisfernandocaixeta@hotmail.com
**FERREIRA,** Reginaldo Nassar. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências Biológicas. reginaldonassar@gmail.com

Palavras-chave: ganho compensatório, GH, grelina

# IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE ESPACIAL DE VARIÁVEIS QUE AFETAM A LOCALIZAÇÃO DE UM CLUSTER LOGÍSTICO

**NEVES,** Mateus. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Ciências e Tecnologia. silvamateusn308@gmail.com; **ALMEIDA,** Cristiano. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Ciências e Tecnologia. cristianofarias@ufg.br.

**RESUMO**

Segundo Sheffi (2010), um cluster logístico é um aglomerado de empresas que fazem parte de uma mesma cadeia produtiva que se diferencia por favorecer empresas exigentes de uma logística intensiva. Assim, o presente estudo buscou desenvolver uma metodologia para localização e estruturação de um cluster logístico voltado a cadeia do tomate. Como metodologia, houve uma análise espacial para o estado de Goiás, baseada na Teoria da Localização Industrial de Weber e no Índice de Acessibilidade Geográfica. Para a utilização de tais teorias, houve o auxílio de ferramentas Georreferenciadas, de modo a fazer o tratamento dos dados: Oferta de emprego, Produção agrícola do Tomate e População censitária do estado de Goiás. Duas maneiras foram usadas para a determinação da melhor localização: a primeira, através do índice de Moran, identificou-se os municípios com alto padrão de dependência espacial e significância superior a 95% para cada um dos dados citados. Em seguinda, para esses municípios, utilizou-se o Índice de Acessibilidade Geográfica, determinando, assim, o município mais acessível. Já a segunda maneira, foi gerado o índice de Acessibilidade Geográfica para todos os municípios do estado de Goiás e, com esse dado, foi cruzado com os demais dados e, assim, aplicou-se o índice de Moran para identificar os municípios com alto padrão de dependência espacial. O uso dessa metodologia identificou que a melhor localização para um cluster logístico, conforme o primeiro método, é no município de nerópolis. Já pela segunda forma de aplicação da metodologia, foi identificado que a melhor localização para um cluster logístico voltado para a cadeia do tomate é a cidade de Goiânia.

**Palavras-chave:** Cluster logístico, Localização Industrial, Análise espacial.

# Síntese e caracterização estrutural dos óxidos de metais de transição $La_{2-x}A_xCoMnO_6$ (A = Ba,Ca,Sr; x = 0 e 0.5)

**Gerolineto**, Mateus[1]; **Bufaiçal**, Leandro[2]

Neste trabalho descrevemos a síntese e a caracterização estrutural das perovskitas-duplas $La_{1.5}Ba_{0.5}CoMnO_6$ e $La_2CoMnO_6$. Para efeito de comparação, os compostos anteriormente sintetizados $La_{1.5}Ca_{0.5}CoMnO_6$e $La_{1.5}Sr_{0.5}CoMnO_6$ também foram investigados, uma vez que o composto à base de Sr foi reportado recentemente como o material que apresenta o maior efeito Exchange Bias Espontâneo descoberto até o momento. O principal objetivo deste projeto foi investigar as variações estruturais que ocorrem ao efetuar a substituição química com íons Ba, Ca, e Sr no sítio do La no sistema $La_2CoMnO_6$. As amostras policristalinas foram sintetizadas pela técnica de Reação de Estado Sólido convencional, e suas estruturas cristalinas foram investigadas através de experimentos de difração de raios-x de pó. O refinamento Rietveld, de cada difratograma obtido indicou que o composto não-dopado $La_2CoMnO_6$ se cristaliza em estrutura monoclínica, grupo espacial $P2_1/n$, enquanto o $La_{1.5}Sr_{0.5}CoMnO_6$ apresenta estrutura ortorrômbica, pertencendo ao grupo espacial R-3c.Uma vez que em óxidos perovskitas-duplas ocorre um forte acoplamento entre as propriedades estruturais, eletrônicas e magnéticas, as diferentes propriedades estruturais observadas entre o composto não-dopado e aqueles dopados com Ba/Ca/Sr estão certamente associadas às diferentes propriedades eletrônicas e magnéticas observadas nestes materiais. No caso particular do composto $La_{1.5}Ba_{0.5}CoMnO_6$, é provável que se observe o interessante efeito Exchange Bias Espontâneo no mesmo, assim como foi reportado para os compostos à base de Ca e de Sr.

**Palavras-chave:** Perovskita-Dupla, Cobalto, Difração de Raios-X, Estrutura cristalina.

**Gerolineto**, Mateus. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Física. mgerolineto@gmail.com
**Bufaiçal**, Leandro. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Física. *lbufaical@ufg.br*

# VIBRAÇÕES DE VIGAS SUJEITAS A CARGAS E MASSAS MÓVEIS

**FORTES**, Matheus Moreno; **DEL PRADO**, Zenón José Guzmán Núñez

Pontes são estruturas que podem sofrer vibrações devido à passagem de veículos em cima dela, assim o conhecimento dos efeitos e forças e massas móveis atuando em vigas é de grande importância. Nesse trabalho é avaliado o efeito de cargas e massas móveis nas vibrações de vigas esbeltas, para modelar as vigas considerou vigas simplesmente apoiadas e engastadas-apoiadas descritas pela teoria linear de Euler-Bernoulli e, aplicou-se o método de Galerkin para obter o sistema de equações diferenciais ordinárias de equilíbrio dinâmico, que é resolvido usando o método de Runge-Kutta. Com as resposta ao longo do tempo, pode-se fazer uma analise paramétrica detalhada avaliando a variação das respostas no tempo com a variação das incógnitas: vão das vigas, seção transversal da viga, valor da força/massa móvel, amortecimento da viga e as irregularidades na superfície da viga. Pelas análises realizadas pode-se observar que as vigas respondem de maneira distinta dependendo da geometria e da velocidade da carga, havendo um valor de velocidade crítica que gera o máximo deslocamento vertical da viga. A analise para as condições de contorno mostrou que o deslocamento vertical será maior para vigas simplesmente apoiadas que para vigas engastada-apoiada. Outro resultado foi o de que vigas com seções maiores produzem deslocamentos menores, porque se aumenta a rigidez da viga. Pode-se observar também que, dependendo da velocidade da carga, o deslocamento máximo da viga ocorrerá durante ou após a passagem da carga. Se a velocidade é baixa, o deslocamento ocorrerá quando a carga está dentro da viga e, se a velocidade é alta, o deslocamento máximo ocorrerá quando a carga esta fora da viga. Avaliou-se que a resposta da viga depende de forma direta da rugosidade, para valores altos de rugosidade, a viga terá maiores deslocamentos verticais.

**Palavras-chave:** Vibrações de vigas, Massas e Forças móveis, Rugosidade na viga.

**IFORTES**, Matheus Moreno. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Engenharia Civil e Ambiental. matheuseng97@gmail.com
**DEL PRADO**, Zenón José Gúzman Nuñez. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Engenharia Civil e Ambiental. zenon@ufg.br

# O PAPEL DO RELEVO CÁRSTICO NA MORFODINÂMICA DA BORDA DA ESCARPA DA SERRA GERAL DE GOIÁS E TOCATINS.

**SANTOS,** Matheus Bleza[1]; **CHEREM,** Luis Felipe Soares[2].

**Palavras-chave:** *mapeamento geomorfológico, erosão natural, exumação de carste.*

O Brasil possui a maior área de relevo cárstico na América do Sul, tendo essas rochas sido formadas em um grande mar raso do Proterozóico. Das Regiões Carsticas Brasileiras, a que tem maior extensão é a desenvolvida nas rochas carbonáticas e dolomíticas do Grupo Bambuí, pertencentes ao Cráton do São Francisco e que se estendem sobre os estados da Bahia, Minas Gerais, Goiás e Tocantins. A ausência de estudos de maior detalhe geográfico, obriga a serem usados os mapeamentos geomorfológicos regionais do IBGE e do governo de Goiás. Nesse sentido, objetiva-se mapear, caracterizar e analisar a distribuição do relevo carstico (*Kd, Kc*) localizados no Vão do Paranã e na Depressão do Rio Maranhão, frente os outros compartimentos geomorfológicos dessa região para entender o papel do carste na morfodinâmica da paisagem da região. A execução dessa pesquisa foi composta por quatro (4) etapas principais: (i) aquisição e preparação da base de dados, (ii) mapeamento dos afloramentos de calcário e dolomito e validação, (iii) aferição das características dos afloramentos, (iv) interpretação dos afloramentos frente aos resultados de outras feições geomorfológicas da região. Dessa maneira, foram identificadas 2.716 feições entre Carste Descoberto e Carste Encoberto. Dessas, 81,5 % (2.213 feições) foram classificadas como Carste Descoberto e 18,5% (503 feições), como o Carste Encoberto. Observou-se que há clara estrutura espacial na organização das feições de carste coberto. A distribuição do relevo cárstico e sua organização frente aos outros elementos da geomorfologia evidenciam a existência de estrutura espacial: as maiores feições de carste coberto, descoberto estão associadas a trechos onde o patamar tem menor expressão espacial e predominam áreas com grande frequência de feições erosivas e gravitacionais, a escarpa tem traçado mais retilíneo, o lineamento preferencial é NNE-SSW. O oposto também é verdade. Portanto, os resultados da pesquisa permitem explicar a dinâmica de longo-termo da paisagem em questão, mostrando-se uma metodologia adequada ao objetivo proposto. Ao mesmo tempo, esses mesmos resultados atestam a favor da morfodinâmica ativa da escarpa da Serra Geral para o curto termo. A exumação do carste não é continua ao longo da área de estudo e nem a posição na bacia hidrográfica é preponderante para controlar essa exumação em escala regional. Por outro lado, localmente, essa posição já é importante.

[1] **SANTOS**, Matheus Bleza. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Estudos Socioambientais. matheus.blesa@gmail.com
[2] **CHEREM,** Luis Felipe Soares. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Estudos Socioambientais. luis.cherem@gmail.com

# MOVIMENTO ECOLÓGICO, INSTITUCIONALIZAÇÃO E DISCURSO DO PARTIDO VERDE

**SILVA**, Matheus de Leles Morais*

RESUMO

O presente artigo apresenta uma discussão sobre a institucionalização do movimento ecológico através do Partido Verde. Nesse sentido, realizamos uma discussão sobre movimentos sociais, movimento ecológico, discurso e outros conceitos fundamentas para nossa pesquisa. Após isto, apresentamos um breve histórico da formação do Partido Verde e, por fim, analisamos o seu discurso. O nosso problema de pesquisa remeteu à análise da mutação discursiva do setor do movimento ecológico envolvido com o Partido Verde e desvendar o seu processo e nossa hipótese apontou para o processo de institucionalização para explicar tal acontecimento. A metodologia utilizada na pesquisa foi, além da investigação bibliográfica, a análise do discurso, especialmente os documentos do Partido Verde, bem como análise histórica para explicar as condições de produção do seu discurso. O resultado final a que chegamos foi a de que a institucionalização de setor do movimento ecológico expresso na aglutinação em torno do Partido Verde foi o gerador de modificações e moderação no mesmo, bem como a inclusão de outras pautas, não ecológicas.

**Palavras chave:** movimento ecológico, movimentos sociais, Partido Verde, Institucionalização.

* Silva, Matheus de Leles Morais. Universidade Federal de Goiás (UFG). Faculdade de Ciências Sociais. matheusdl35@gmail.com

# Revolução Americana – Entre a Modernidade e o Conservadorismo (1773-1788)

Matheus de S. Botelho Oliveira.

**Resumo:**

Este artigo de relatório final de iniciação científica pretende abordar o papel que a Revolução Americana (1796) teve na modernidade, a cultura política e as origens ideológicas dos revolucionários norte-americanos. Também proponho problematizar uma tradicional historiografia que tende a analisar o processo revolucionário norte-americano como um movimento ideologicamente conservador.

**Palavras Chave:**

Revolução, Modernidade, Conservadorismo.

## Introdução.

Uma historiografia já consagrada, principalmente partindo de historiadores anglo-saxões, considera que a Revolução Americana foi um movimento ideologicamente conservador, deflagrado não para criar novas liberdades e sim com o propósito de preservar as antigas (WOOD, Gordon. 2002). Nessa concepção, os habitantes das treze - colônias não lutaram contra os ideais do constitucionalismo inglês; os patriotas, como eram chamados durante o período revolucionário, almejavam os mesmos direitos de representação dos britânicos.

Entretanto, temos de nos perguntar: o que é esse conservadorismo? Conservador em relação ao que? Análises como a de Alexis de Tocqueville, e do próprio Edmund Burke- considerado o "pai do conservadorismo moderno", e simpático às reivindicações dos colonos norte-americanos, dão sustentação teórica para classificar a Revolução Americana como uma Revolução Conservadora. À luz da Revolução Francesa, os acontecimentos e reivindicações dos colonos norte-americanos foram considerados moderados, principalmente quando se trata

do aspecto religioso. Os norte-americanos teriam empreendido uma tradição revolucionária que não era animada pela hostilidade anticristã, como no caso dos revolucionários franceses.

Importante ressaltar que o termo conservador, em uma acepção política, não existia. Classificações como "conservador", "liberal", direita e esquerda, grosso modo, começaram a ser adotadas pós Revolução Francesa. Neste relatório final de pesquisa, pretendo examinar como o termo conservador é utilizado de distintas maneiras para analisar o processo revolucionário norte-americano. De forma positiva, os que imputam um cunho conservador ao processo, tendem a analisar, como enfatizado, tratar-se de uma "Revolução Prudente"; os patriotas estariam comprometidos a criar instituições duradouras. Os que enunciam de maneira negativa, consideram que a Revolução Americana falhou como proposta de transformação social, pois permaneceu, em parte, como uma sociedade escravista. De todo modo, para os que enunciam o conservadorismo, tanto de forma positiva quanto negativa, o processo revolucionário norte-americano constituiu-se em uma Revolução limitada.

Em razão desse debate, e para uma melhor compreensão das interpretações e pressupostos acerca da Revolução Americana, pretendo abordar aspectos téoricos do que vem a ser a tradição política conservadora, focando principalmente na figura de Edmund Burke. O propósito é investigar as origens ideológicas deste processo e apurar quais eram os debates, tanto nas treze colônias quanto na Grã-Bretanha, acerca do processo revolucionário.

**Desenvolvimento.**

**1 - Revolução e Modernidade**

Revolução, como ressalta Hannah Arendt, significa mudanças estruturais, cujo significado muda e sofre grandes variações, em distintos países e distintas situações políticas (KOSELLECK, 2015)**.** É na modernidade que a mudança política dá lugar a algo inteiramente novo. Na antiguidade, as mudanças não interrompiam o curso daquilo, que na era moderna, denominou-se de história (ARENDT, Hannah. 2009). É na modernidade que a questão da renovação política dar-se-á pela vontade geral, pela legitimação popular, legitimação essa que os antigos abominavam. A teoria pós-socrática alertava que a renovação política não podia emanar do povo.

Primeiramente, o termo revolução foi utilizado como um conceito para a astronomia, aludindo ao ciclo das estrelas, conceito esse que apareceu na famosa obra de Nicolau Copérnico, *Sobre as revoluções dos orbes celestes.* Na linguagem política, o conceito de Revolução aparece pela primeira vez com um sentido de restauração, para designar a então volta da monarquia à Inglaterra, depois dos conturbados anos de governo republicano de Oliver Cromwell. Como reitera Hannah Arendt, em seu importante livro "Sobre a Revolução", em 1688, o termo revolução também foi usado no mesmo sentido de restauração

"A Revolução Gloriosa, o acontecimento com que o termo, muito paradoxalmente, encontrou seu lugar definido na linguagem política e histórica, náo foi entendida de maneira nenhuma como uma revolução, e sim como uma restauração do poder monárquico à sua virtude e gloria anteriores" (ARENDT, 2009. p. 71)

Os conturbados anos ingleses (1640-1688), para o qual o termo revolução foi inicialmente utilizado, não se reportam a mudanças de estruturas políticas, mas a uma restauração, um retorno à "verdadeira constituição". A Revolução Americana, com suas particularidades, encaixa-se neste sentido de Revolução. A questão social não chegou a desempenhar um papel de primazia durante o processo revolucionário dos habitantes das treze colônias. Podemos ressaltar que as revoluções pré 1789 sinalizavam uma perspectiva para a volta de situações anteriores. Pós 1789, o conceito de Revolução passa a conduzir a um futuro, como assinala Reinhart Koselleck; conhecer e dominar esse futuro passa a ser a tarefa política.

Na modernidade têm-se uma ruptura do monopólio intelectual, antes restrita a uma interpretação eclesiática de mundo; é na modernidade que surge uma *Intelligentsia* livre. Como diz Karl Mannheim, em seu *Ideologia e Utopia*, essa quebra do monopólio intelectual faz surgir uma riqueza intelectual sem precedentes. Consequentemente, há um abalo na crença na unidade da natureza eterna do pensamento. Surgem várias ordens ontológicas, em que a epistemologia passa a ser fundada não mais em uma teoria de existência superior, mas sim em um sujeito conhecedor.

Para o filósofo e historiador alemão, Eric Voegelin, a modernidade nada mais é que uma "Revolta Gnóstica" Entende-se gnosticismo no sentido voegeliano, a crença em um conhecimento redentor, na capacidade do homem em mudar a realidade e criar a perfeição terrena. Ou seja, na modernidade não se tem mais a centralidade na ordenação divina, mas sim a redenção terrena por parte do sujeito conhecedor. É o sujeito como ponto de partida para determinar a natureza e o valor humano.

Maquiavel foi o primeiro dos pensadores a expressar um mundo puramente secular, no qual as leis estejam independentes das doutrinas eclesiásticas e critérios morais que transcendam os assuntos humanos. A Revolução iniciada por Maquiavel dá início a uma tentativa de controle da natureza, a busca eminente da fundação de uma nova ordem. Suas obras continham fundações para estabelecer-se uma nova sociedade política. Maquiavel reivindica um novo conhecimento, que permitia aos homens o controle sobre seu destino. Como ressalta Reinhard Koselleck, o cálculo racional tornou-se o primeiro mandamento da política.

Em face dessa concepção, para o filósofo político Leo Strauss, Maquiavel representa o que ele chama de primeira onda da modernidade, caracterizada pela racionalização do Estado. Sobre a primeira onda da modernidade, Strauss afirma: “As características da primeira onda da modernidade foram a redução do problema político e moral a um problema técnico, e o entendimento de que o conceito de natureza precisava ser revestido pela civilização entendida como um mero artefato” (STRAUSS, 2016. p. 100)

Ainda no âmbito do que Strauss chama de primeira onda da modernidade, situa-se Thomas Hobbes. Para Strauss, Hobbes rejeita a construção do ser humano como ser social, partindo da perspectiva de análise de um indivíduo isolado. Koselleck, em seu ``*Crítica e Crise*'', aponta que a razão hobbesiana cria um espaço neutro no Estado. Em Hobbes está a fonte primária do liberalismo moderno, “na medida em que a palavra liberalismo implica foco em direitos antes de obrigações, no indivíduo como anterior ao regime” (MCALLISTER, 2017. p. 239). A filosofia política transmuta agora em fonte de ação política. Hobbes propõem uma visão de ordem política criada por homens esclarecidos, capazes de realizar o aqui e o agora.

John Locke seguiu o caminho aberto por Thomas Hobbes; ambos orientam sua filosofia em torno do indivíduo. Contudo, Locke enfatiza o direito da busca pela felicidade – questão crucial na origem dos Estados Unidos independentes. O que mais separa a visão de Locke e Hobbes, segundo Leo Strauss, é o direito à propriedade; em Locke esse direito aparece como adjunto do direito primário à vida (MCALLISTER, 2017) Strauss considera Locke, e muito mais Hobbes, como filósofos essenciais para compreender a formação da sociedade norte-americana. Richard Morse, em seu clássico “O Espelho de Próspero” registra que Hobbes eclipsava a visão de sociedade como um organismo.

Tanto o pensamento de Hobbes e Locke, de um método empírico, racional e utilitário, abriram espaço para um corpo político da pessoa privada. (MORSE, 1995) E o problema acerca dos direitos e liberdades é essencial nestes dois autores. Em Locke, muito mais do que

em Hobbes, o cidadão tem o papel essencial, no quesito de um juízo moral; não é mais o soberano que decide, mas sim o cidadão.

## 2- Sobre o conservadorismo

O conservadorismo é uma tradição política complexa, com uma grande variante de pensadores. No cenário político, o conservadorismo nasce com a crítica à Revolução Francesa. Dois nomes foram importantes para o esboço "teórico" do pensamento conservador; Edmund Burke e Joseph De Maistre, dois críticos da Revolução Francesa, mas com bases argumentativas distintas. Enquanto De Maistre parte para a defesa da inspiração divina e católica da monarquia, que é à base do pensamento conservador ultramontano, Edmund Burke, muito influenciado por David Hume, parte de uma inspiração puramente cética, além de uma base liberal.

Este conservadorismo, de raiz cética e liberal, é algo puramente britânico, que difere do conservadorismo continental propagado pelos ultramontistas. Edmund Burke teve posições que podemos considerar progressistas à sua época, como a defesa da prática do catolicismo pelos irlandeses, a defesa dos indianos contra as pretensões econômicas do Império Britânico, além de defender as reivindicações dos colonos norte-americanos (posteriormente posicionou-se contra a separação das treze colônias).

O conservadorismo deve ser entendido, principalmente o conservadorismo de base burkeana, como uma "ideologia situacional". Devemos levar em conta que o conservadorismo se molda e se adapta à cultura em que se hospeda. Para o filósofo britânico Michael Oakshot, o conservadorismo se fundamenta no sentido da perda, porém um conservadorismo afirmativo no presente, não em uma romantização do passado. Por sua vez, o cientista político português João Pereira Coutinho também reforça a diferenciação do conservador e do reacionário. O primeiro é pautado na prudência política, em respeitar as tradições e o que sobreviveu ao "teste do tempo". O reacionário tende a ser um imobilista, que romantiza um passado que muita das vezes nunca existiu. A linha da tradição Burkena – podemos dizer que vai desde Alexis de Tocqueville até pensadores como Ortega Y Gasset, não é de forma alguma imobilista, como o próprio Burke argumenta em suas reflexões „"Um estado sem

possibilidade de alguma mudança é incapaz de se conservar". A legitimidade do conservadorismo burkeano se dá pelo respeito às instituições:

"Da magna carta à Declaração de Direitos, a política constante de nossa Constituição sempre foi a de reivindicar e afirmar nossas liberdades como uma herança inalienável, deixada para nós por nossos antepassados e a ser transmitida à nossa posteridade; como uma propriedade que pertence especialmente ao povo deste reino" (BURKE, 2011, p. 55)

Alguns críticos do conservadorismo burkeano argumentam que se trata de um "falso conservadorismo", pois sua base liberal faz com que o conservem e não reneguem a modernidade. Seriam esses os "conservadores da revolução". Porém, o conservadorismo em si adquire sentindo na própria modernidade. O conservadorismo é um modernismo, como ressalta T.S Eliot, pois é na modernidade que se tem as condições de fragmentações, „"a heresia e a descrença". Segundo o filósofo britânico Sir Roger Scruton, é na não negação da modernidade que o conservadorismo burkeano encontra seu sucesso. O que diferencia Burke dos revolucionários franceses não é sua fixação com o passado, mas seu desejo de viver plenamente no presente, de compreendê-lo em todas as suas imperfeições e de aceitá-lo como a única realidade que nos é oferecida" (SCRUTON, 2016, p. 336)

O sociólogo Karl Mannheim também ressalta que o conservadorismo só encontra terreno fértil na modernidade. Para Mannheim, o conservadorismo se desenvolve e terá sentido na "crítica à ausência de concretude da especulação metafísica do pensamento liberal e socialista"". O conservadorismo, em suas diferentes formas, tem pontos em comum que o definem, como a defesa de uma sociedade orgânica, valores tradicionais, e a naturalização das desigualdades. O que o conservador quer conservar é o mundo que herdamos de nossos ancestrais.

Por não ter uma obra fundacional, ou um manifesto ideológico, o conservadorismo é erroneamente tratado como a negação da ideologia, Historiadores do pensamento conservador, como Russell Kirk, argumentam que a ideologia é fundamentada meramente sobre ideias, em abstrações teóricas que em grande medida não tem nenhuma relação com a realidade, enquanto o conservadorismo está fundado sobre "os costumes, convenções" e na longa experiência humana.

Se entendermos a ideologia nos termos do sociólogo norte americano Robert Nisbet, de que a "ideologia é qualquer conjunto de ideias morais, econômicas, sociais, e culturais" que possuí uma relação com a política e com o poder político, mesmo que essa relação não tenha

uma correspondência exata, o conservadorismo é uma ideologia. Russell Kirk tem uma definição limitada do conceito de ideologia, como se a ideologia fosse entendida apenas como um dogmatismo político. Mesmo não tendo um princípio bem definido, o conservadorismo é sim uma ideologia – uma ideologia ideacional nas palavras de Samuel Huntington.

## 3 – O conservadorismo cético de Edmund Burke

Edmund Burke nasceu em Dublin, em 12 de janeiro de 1729; filho de pai anglicano e de mãe católica, cresceu junto à aristocracia irlandesa, pois seu pai era um advogado de sucesso e muito bem relacionado. Burke foi educado em uma instituição de ensino Quaker; posteriormente inicia seus estudos no renomado Trinity College, em Dublin, onde obtem o título de *Bachelor of Arts*. Em 1747, Burke escreve sua principal obra filósfica *Uma investigação filosófica sobre a origem de nossas ideias do Sublime e do Belo",* que foi publicada em 1757. Esta obra foi de suma importância, como contribuição para a teoria estética.

O trabalho de Burke está inserido no contexto de outras grandes obras dos filósofos morais britânicos, como Francis Hutcheson, Bernard Mandeville, Thomas Reid, entre outros. Já neste trabalho, Burke alerta para a fragilidade da razão e a importância da moral e da religião. O mundo para Burke era um lugar de maravilhamento e obscuridade, não uma contrução racional. Burke também escreveu outras obras, muitas delas nunca foram concluídas, como "resumo da história das leis da Inglaterra" e "Um Ensaio para resumo da História Inglesa".

Em 1756, Burke publica o livro *A Vindication of Natural Society (uma vindicação da sociedade natural).* Nesta obra, Burke é bastante irônico, criticando a ideia de que uma suposta "religião natural" seria superior a uma religião adquirida pela revelação. Para Burke a religião natural só iria reduzir o homem à anarquia dos costumes.

"[...]assim como em questões temporais, necessitamos da justa autoridade, da sabedoria dos ancestrais e das instituições que foram elaboradas com dificuldade ao longo dos séculos, por

homens que, às apalpadelas, buscavam meios para conhecer a Deus e para conviver entre si e com os seus semelhantes" (KIRK, 2016 p. 156)

Em 1757, Burke entra para a política inglesa, começando por trabalhar no gabinete whig do então duque de Newcastle. Em 1766 Burke ingressa na câmara dos comuns, em que ficaria famoso por seus discursos e suas polêmicas. É na *House of Communs* que Burke vai proferir seus discursos contra as chamadas "leis intoleráveis" às quais a Coroa estava submetendo os súditos das treze colônias.

Edmund Burke é, de forma equivocada, considerado como um defensor da Revolução Americana; este mito ainda persiste entre muitos conservadores norte-americanos. O seu famoso discurso *Speech on Conciliation With the Colonies (discurso sobre a conciliação com as colônias)* era até mesmo lido nas escolas norte-americanas no começo do século XX, como um discurso favorável a causa dos colonos. Entretanto, Edmund Burke jamais favoeceu ou incentivou revolução alguma, com exceção da Revolução Gloriosa (1688), que segundo ele não foi uma revolução feita, mas sim uma revolução evitada. Edmud Burke defendia os colonos norte-americanos a partir de uma defesa da liberdade britânica.

Para Burke, se o então monarca George III tivesse êxito em diminuir as liberdades dos colonos norte-americanos, também teria êxito em diminuir as liberdades dos próprios britânicos, desrespeitando assim a herança de limitação do poder do monarca, respaldado pela *Bill Of Rights*. Burke se impressionava com o temperamento e o caráter dos norte-americanos, que, segundo ele, fomentava um grande amor à liberdade. Uma liberade não abstrata, mas uma "liberdade de acordo com as ideias e princípios dos ingleses". Esse discurso de Burke é muito utilizado para defender a tese de que a Revolução Americana foi uma "Revolução Conservadora", principalmente depois da Revolução Francesa, que foi, nas palavras de Burke, "Uma Revolução Total". Como ressalta, Russell Kirk, Burke era um amigo dos colonos, mas não da Revolução. Burke reiterava que o assunto dos colonos não deveria ser resolvido por meio de abstrações, mas sim através da "consulta da natureza do povo e das circunstâncias do tempo"

"Na verdade, o que todos os homens sábios pretendem é evitar que as coisas cheguem ao pior. Aqueles que esperam reformas perfeitas, esses desgraçadamente enganam ou são enganados" (Carta de Edmund Burke para Richard Schackleton, 15 de agosto de 1770).

No parlamento, Burke também denunciou a atuação britânica na Índia, principalmente na pessoa de Warren Hastings, então governador geral da colônia. Para Burke, a então *East Indian Company* havia violado os direitos naturais da humanidade. Para ele, tudo que a Inglaterra tinha levado à Índia foi um "despotismo opressivo, irregular, caprichoso, instável, voraz e fraudulento" (BURKE, 2008, p. 462). Segundo a historiadora norte-americana Gertrude Himmelfarb, o apelo de Burke ao Império Britânico era por um imperialismo liberal, "um império digno de uma Inglaterra ilustrada que respeitaria os direitos do povo indiano" (BURKE, 2008, p. 463)

Edmund Burke tinha grande afeição por sua terra natal, a Irlanda; chegou mesmo a ser acusado de ser um católico, um jesuíta disfarçado, por defender publicamente a prática do catolicismo na Irlanda (Pouco se sabe da intimidade religiosa de Burke, publicamente considerava-se um anglicano, porém existiam boatos de que, no seu íntimo, praticava o catolicismo romano). A defesa de Edmund Burke em relação aos colonos indianos e aos católicos irlandeses nos leva a concluir que o pensamento burkeano está alinhado com o tradicionalismo, a defesa de uma cultura de cada região, não de valores universais válidos para qualquer lugar.

Em 1792, Edmund Burke lança sua mais famosa obra: *Reflexões sobre a Revolução na França*, que lhe daria o título de "pai do conservadorismo"". Esta obra nasce de uma troca de correspondências entre ele e um jovem fidalgo parisiense, Charles Depont, que solicitava a opinião de Burke sobre os acontecimentos na França. Ou seja, não foi um tratado filosófico, ou uma obra de teoria política, mas sim comentários que acabaram por se tornar atemporais. Burke alertava para o perigo dos rumos que a revolução estava tomando; sua obra foi lançada antes do período denominado de "terror jacobino". O ataque às instituições tradicionais, para ele, terminaria na ascensão de uma oligarquia perversa e ignóbil.

O objetivo de Burke era demonstrar como a Revolução Francesa se distinguia da Revolução Gloriosa de 1688, que para ele só obedeceu a uma tradição que vinha desde a Magna Carta, com a limitação do poder do monarca. A *Bill Of Rights*, consagrada pela Revolução Gloriosa, seria "cheia de sabedoria, moderação e prudência, elaborada por grandes juristas e grandes estadistas, e não por entusiastas calorosos e inexperientes". (BURKE, 2014, p, 55) Diferente de Joseph DeMaistre, Burke não faz uma defesa divina do estado absolutista,

mas o que persiste em toda sua obra é a defesa da monarquia constitucional e a crítica ao objetivo dos revolucionários em construir uma nova ordem social a partir de uma razão abstrata.

Nesse passo, a Revolução Gloriosa não fez tabula rasa do passado, não foi uma ruptura radical com as tradições inglesas. A Revolução Francesa, ao contrário, foi uma Revolução Total, uma revolução dos costumes e da moral, que pretendia redefinir a natureza humana, redesenhar a sociedade através de um modelo abstrato. O prognóstico de Burke foi que a revolução francesa, depois de passar por uma violência histérica, terminaria em um despotismo, que levaria à ruína das "bases nobres da sociedade".

A Revolução Francesa, desde o início, estava subvertendo a verdadeira liberdade social, procurando o que para Burke nunca poderia ser encontrado, a "liberdade perfeita", que ocasionaria o fim de toda a "ecologia social", tornando o homem puro átomo humano sacrificável. Edmund Burke atacou constantemente os *philosophes* e os jacobinos:

"Para eles a vontade, o desejo, o querer, a liberdade, a labuta, o sangue dos indivíduos é como se nada fossem. A individualidade é deixada fora do projeto de governo. O Estado é tudo em tudo. Tudo se refere a força de produção; depois, tudo é confiado ao uso dele. É militar nos princípios, nas máximas, no espírito e em todos os moimentos. O Estado tem por único objetivo o domínio e a conquista: domínio sobre a mente pelo proselitismo e sobre os corpos pelas armas" (Burke apud Kirk, 2016, p. 342).

Para Burke, a liberdade teria de ser viril, moral e regrada. A realidade deveria ser dotada pelas circunstâncias. A liberdade sem uma ordem moral não duraria muito. Os revolucionários franceses, para ele, agiriam como se nunca tivessem sido moldados por uma instituição civil tinham a crença de que poderiam começar tudo do zero, desprezando tudo que lhes pertencia. Enfatizava que os franceses deveriam ter olhado para os seus vizinhos britânicos, que ampliaram suas liberdades e consolidaram suas instituições através de reformas prudentes, com a liberdade sempre conciliando com a lei.

"*[...]seguindo os sábios exemplos, os senhores teriam dado ao mundo novos exemplos de sabedoria e tornado a causa da liberdade venerável aos olhos dos sábios de todos os países. Teriam coberto de opróbrio o despotismo por toda a face terrestre,*

*mostrando não somente que a liberdade é conciliável com a lei, mas ainda que, quando bem discplinada, tornar-se sua auxiliar" (BURKE, 2011, p. 58)*

O ataque dos franceses à religião também foi amplamente discutido por Edmund Burke. A religião é à base da sociedade, "a fonte de todo bem e consolo (BURKE, 2014, p. 109). Reiterava que os ingleses não consideravam sua religião como algo conveniente ao seu Estado, que foi agregado somente por conveniência ou por comodidade. A religião para Burke, é essencial ao estado inglês, porque foi fundamentado na própria constituição. O ateísmo evocado pelos *philosophes* franceses era contrário não apenas à nossa razão, mas também aos nossos instintos, pois o homem é, por sua constituição, um animal religioso. Além disso, Burke alerta que a perda do sentimento religioso daria lugar a alguma outra superstição "grosseira e perniciosa".

O prognóstico feito por Edmund Burke, ainda em 1792, era que a revolução francesa despedaçaria a Europa, até ser subjugada pela força de um mestre. Alertava para a proclamação dos "Direitos dos Homens", evocada pelos revolucionários, pois os direitos não são garantidos e sim declarados. Os direitos dependem de um vínculo de obediência comum. Assinalava que os jacobinos, ao proclamaram seus direitos, estavam desejando libertar-se de todos os deveres. Como alerta o filósofo Roger Scruton a partir de uma base essencialmente Burkeana:

"Os direitos não são garantidos ao ser declarados. São garantidos pelos procedimentos que os protegem. [...] Embora a carta de direitos de 1689 tenha declarado alguns dos direitos do povo britânico, ao fazê-lo ela estava simplesmente exercitando procedimentos já existentes no direito consuetudinário e reafirmando-os contra os abusos recentes" (SCRUTON, 2017, p, 156)

As reivindicações dos direitos pelos franceses também diferem dos revolucionários norte-amerianos. Os colonos norte-americanos, ao reivindicarem direitos, estavam convictos de que buscavam os mesmos direitos dos ingleses. Burke afirma sobre as treze colônias: "uma nação em cujas veias circulam o sangue da liberdade". Por sua vez, os franceses proclamavam direitos independentes do corpo político, como "direitos universais". O endeusamento do povo na Revolução Francesa foi consequência inevitável da tentativa de derivar a lei e o poder da mesma fonte (ARENDT, 2011). Edmund Burke defendia a preservação constitucional, a divisão dos poderes, como o melhor sistema para garantir a ordem e a liberdade.

Reiterando, o termo conservador, em sua acepção política, não existia à época de Edmund Burke. O conservadorismo só começou a existir, enquanto ideologia política, em reação à Revolução francesa. As *Reflexões sobre a Revolução na França inicia* uma tradição política, que vai desde os mais liberais até os mais reacionários, como Joseph DeMaistre ou Lord Acton. Independente das vertentes, o conservadorismo fundamenta-se no organicismo e na crença às virtudes das tradições.

Edmund Burke é, frequentemente, retratado como um anti-iluminista. Isaiah Berlin, por exemplo, tratam Burke e DeMaistre como autores que reagiram à modernidade e renegaram a tradição iluminista. Tal proposição pode se coadunar a DeMaistre, mas não a Edmund Burke. O iluminismo é constantemente tomado como um padrão único de pensamento e reação ao absolutismo. Com o advento da Revolução Francesa, o iluminismo de caráter francês se sobrepôs às outras variantes deste movimento.

Para o historiador político neozelandês J. G. A Pocock, na Grã-Bretanha teria se desenvolvido um tipo distindo de iluminismo. Seguindo esta linha de Pocock, a historiadora norte-americana Gertrude Himmelfarb, em sua obra Caminhos da Modernidade, distingue os tipos de iluminismo. O Iluminismo britânico seria o da tradição da filosofia moral, o que ela chama de Sociologia das Virtudes. O Iluminismos dos *philosophes* franceses seria o da Ideologia da Razão, um iluminismo pouco empírico, e mais pautado em redesenhar a sociedade. Essa diferença entre britânicos e franceses também é reforçada por Alexis de Tocqueville, em seu clássico *O Antigo Regime e a Revolução*:

"Enquanto na Inglaterra os que escreviam sobre o governo e os que governavam misturavam-se, uns introduzindo ideias novas na prática os outros retificando e circunscrevendo as teorias por meio dos fatos, na França o mundo político permaneceu como que dividido em duas províncias separadas e sem trocas entre si" (Tocqueville, 2017 p. 156).

Edmund Burke era defensor da monarquia constitucional e um discípulo confesso de Adam Smith. A oposição de Burke aos philosophes e à Revolução Francesa parte de uma base liberal e pluralista. O que Burke criticava era o culto da razão e o sentimento anticristão muito presente nos *philosophes* do iluminismo francês. Como ressaltado, a crítica de Burke à razão vem desde a publicação de a *Vindication of a Natural Society*: "O que seria do mundo se a prática de todos os deveres morais e as fundações sobre as quais toda a sociedade repousa tivessem suas razões tornadas claras e demonstradas a todo indivíduo?" (BURKE, 2014, p. 103).

O filósofo e crítico literário brasileiro José Guilherme Merquior argumenta sobre a existência de um Iluminismo conservador – um iluminismo não revolucionário. Os autores britânicos, na maior parte das vezes, justificam a sua ordem social. Burke está inserido na filosofia moral que caracteriza o iluminismo britânico (ou escocês). Suas obras, como a *Vindication of a Natural Society e The Origen of Our Ideas of the Sublime and the Beautiful* expressam sua proximidade com a filosofia moral britânica.

O que marca o conservadorismo em Burke é a sua inclinação pela religião, a defesa de uma sociedade orgânica e o pavor de uma democracia de massas e da soberania popular. Pensadores posteriores, como Alexis de Tocqueville e Benjamin Constant, também atribuíram grande importância à religião, uma importância mais utilitária do que como dogma de fé, sem muita preocupação teológica como manifestava Edmund Burke.

## 3 – Revolução Americana: Narrativa dos Eventos

As reivindicações veiculadas na Revolução Americana remontam ao começo da colonização. As colônias inglesas na América do Norte sempre tiveram mais autonomia em relação à metrópole. A colonização inglesa teve diferente nuances, o Norte era pouco propício para uma maior exploração por parte da Inglaterra, o clima temperado impossibilitava maiores pretensões. Com isso, as colônias do Norte obtiveram um maior mercado interno e uma atuação menor da metrópole. Nas colônias do Sul, entretanto, predominou um mercado voltado mais para o âmbito externo, principalmente com a plantação de tabaco nos grandes latifúndios. Do século XVI até a metade do século XVII, a Inglaterra havia dado pouca atenção às suas colônias da América; conflitos internos, como a Guerra Civil inglesa e, posteriormente, as Revoluções (Puritana e Gloriosa) exigiram maior atenção dos britânicos. Além disso, a Inglaterra privilegiava uma atividade mais lucrativa: saquear navios espanhóis, através dos seus corsários, do que investir em suas colônias. A partir do século XVIII houve um grande aumento populacional nas treze colônias; junto a isso, ocorreram vários conflitos e guerras, tanto na Europa como na América do Norte.

A Inglaterra havia se tornado a rainha dos mares, tomando o lugar da Espanha no século anterior. Ademais, após a Revolução Gloriosa (1688) a Inglaterra havia alcançado uma estabilidade e centralização política sem precedentes. Após a metade do Século XVIII, o olhar

da Inglaterra para as treze colônias iria mudar. Com o advento da Guerra Franco-Indígena (1754-1763) e a Guerra dos Sete Anos (1756-1763), os interesses dos colonos norte-americanos e dos britânicos iriam se contrapor. Com um rápido aumento populacional nas treze colônias, na segunda metade do século XVIII, veio também uma pretensão de expansão territorial por parte dos colonos. A guerra franco-indígena foi um desencadeamento das pretensões dos colonos de se expandirem sobre as áreas indígenas. Para apaziguar os autóctones, após a derrota destes na guerra franco-indígena, o governo inglês proibiu o acesso dos colonos em muitas áreas que seriam restritas aos nativos. Começa aí uma série de conflitos de interesses entre ingleses e colonos.

A Guerra dos Sete Anos, apesar da vitória dos ingleses, foi uma guerra custosa e os habitantes das Treze Colônias iram pagar essa conta. Essa guerra determinou o fim das pretensões francesas na América do Norte. A Inglaterra obteve da França e da Espanha vastas porções territoriais, como o Canadá, o famoso Rio Mississippi e as Flóridas. Com o intenso crescimento populacional das Treze Colônias e os custos que a guerra trouxe, os colonos norte-americanos viam sua liberdade e autonomia diminuírem. Após 1760 a Inglaterra mantém um exército residente na América e os novos territórios ingleses na América do Norte foram uma das principais causas para isso, como assinala o historiador Gordon S. Wood. “Como a ocupação inglesa nos novos territórios era praticamente nula, o governo não podia se apoiar no tradicional sistema de defesa e policiamento local para preservar a ordem” (Wood, 2002, p. 36).

A década de 1760 na Inglaterra também foi turbulenta. Manifestações populares ecoavam nas ruas de Londres exigindo maior representatividade por parte da população. Um personagem importante era o líder popular John Wilkes, que também era membro do parlamento inglês, preso por escrever textos difamando o então Rei Jorge III. Wilkes foi um personagem que ajudou a unir radicais pró reformas, que iriam influenciar a política inglesa:

“*Assim, ao longo dos anos 1760 e no início dos anos 1770, o governo britânico teve de encarar a necessidade de reformar o império e aumentar as receitas obtidas com as colônias no exato momento em que as Ilhas Britânicas enfrentavam o período mais desordenado, confuso e caótico de todo o século XVIII” (Wood, 2002, p. 45)*

Visando aumentar as receitas, o governo britânico instaurou uma série de leis e taxas para os habitantes das treze colônias – as chamadas “leis de ruptura”. A Lei do Açucar, de

1764, foi à primeira delas. A ideia de uma taxação sem representação começava a circular entre os colonos. Interessante que a Inglaterra é a própria precursora da concepção de representatividade, desde a Idade Média. Um ano depois, em 1765, a Inglaterra imputa aos colonos a Lei do Selo, que cobrava um imposto sobre praticamente todo tipo de papel que circulava na colônia; e um fator importante: o imposto deveria ser pago em libras esterlinas e não em papel-moeda colonial. A Lei do Selo foi o estopim para uma resistência organizada por parte dos colonos norte-americanos.

Movimentos organizados, como os *Sons Of Liberty*, queimaram imagens de oficiais ingleses, criaram até mesmo uma rede intercolonial de correspondência. Era um movimento anti selo, sob um sentimento anti britânico que começava a se formar nas treze colônias. A Inglaterra não demonstrou preocupação com os protestos dos colonos e, com isso, aprovou mais taxas. Em 1767 aprova o que ficaria conhecido como os Atos Townshend, que cobraria impostos sobre corantes, vidros e chá. No fim da década de 1760 a tentativa inglesa de maiores arrecadações havia sido arruinada. O boicote dos colonos norte-americanos havia causado um grande prejuízo para os britânicos, como aponta Gordon Wood:

"O aumento nas receitas financeiras gerado pelas reformas aduaneiras promovidas pelo governo britânico não parecia valer o alto preço que gerava. Por volta de 1770, as tarifas Townshend haviam gerado menos de 21 mil libras esterlinas, enquanto a perda de negócios por causa dos movimentos organizados pelos americanos para suspender a importação de produtos britânicos durante o ano anterior atingiu 700 mil" (Wood, 2002, p 59.)

Os Atos de Townshend foram cancelados e somente o imposto sobre o chá foi mantido. Contudo, a relação entre os colonos e a Inglaterra jamais seria a mesma; os laços de afeto foram rompidos e o sentimento de suspeita e irritação com a Inglaterra havia se alastrado. A Inglaterra agora era vista como uma ameaça à liberdade dos habitantes das treze colônias. Em 1772 acontece em Boston um importante ato. Os moradores da cidade publicam um documento chamado *The Votes and Proceedings*, que listava todas as violações de direitos que a Inglaterra teria cometido. A publicação percorreu várias cidades do então Estado de Massachusetts. Em 1773 vários jornais debatiam a ideia de independência. O Parlamento inglês então aprovou um ato considerado intolerável, que foi conceder o monopólio à

Companhia das Índias Orientais, que agora teria o privilégio de comercializar o chá na América. Como ressalta Wood : "A Lei do Chá fez soar o alarme por todas as colônias".

Em dezembro de 1773, dezenas de colonos, vestidos como indígenas, atacaram três navios no Porto de Boston e jogaram o carregamento de chá ao mar. Esse evento ficou conhecido como *Boston Tea Party* (que hoje dá nome ao principal movimento conservador norte-americano). Porém, a *Tea Party* não foi organizada pelos consumidores, pois o chá nunca havia sido tão barato. O monopólio concedido à Companhia das Índias Orientais havia desagradado aos ricos contrabandistas de Boston, que sairiam no prejuízo. O historiador britânico Niall Ferguson em sua obra *Império: Como os Britânicos fizeram o mundo moderno,* argumenta:

"*As muitas criticadas Leis de Navegações podem ter dado aos navios britânicos o monopólio sobre o comércio com as colônias, mas também garantiram um mercado para as exportações norte-americanas de produtos agrícolas básicos, gado, ferro-gusa, e até navios. Foi o princípio constitucional – o direito do Parlamento britânico de impor taxas aos colonos americanos sem o sem consentimento – o verdadeiro pomo da discórdia" (Ferguson, 2003, p.110)*

Desde a Revolução gloriosa os colonos americanos estavam engajados e viam suas próprias assembleias como o equivalente ao status do Parlamento britânico. As assembleias coloniais aprovaram leis repetindo a Magna Carta e afirmando os direitos que os ingleses representavam. O sentimento anti-britânico foi exaltado durante a guerra de independência e legitimado com o panfleto revolucionário de Thomas Paine, o *Common Sense.* A ideia de uma ruptura com tudo que a Inglaterra representa é mais um mito de construção dos Estados Unidos. Na verdade, o ideal do constitucionalismo inglês está presente em toda a formação das instituições norte-americana. As instituições inglesas são o cerne das instituições políticas norte-americanas.

Com a permanência das chamadas "Leis intoleráveis", os colonos organizaram, em setembro de 1774, um congresso na Filadélfia. Este seria o primeiro congresso continental. Das 13 colônias, 12 participaram deste congresso (a Geórgia ficaria de fora). Alguns membros do congresso ainda tinham a esperança de reestabelecer a ordem e continuar sendo leal à Inglaterra e com isso a independência seria postergada. O primeiro congresso da Filadélfia aprovou resoluções para reter os impostos cobrados pelos britânicos e enviara um texto moderado para o parlamento britânico, pois a independência ainda não era um consenso

por parte dos colonos. Segundo o historiador britânico Niall Ferguson, os colonos, ao afirmarem o famoso *slogan* de Samuel Adams: "Nada de taxação sem representação", não estariam se manifestando contra uma condição britânica, mas sim afirmando essa condição:

> *"O que os habitantes das colônias diziam era que estavam exigindo a mesma liberdade usufruída pelos seus pares, os súditos do outro lado do Atlântico. A essa altura, eles se viam como britânicos transatlânticos que queriam uma representação local real, não uma representação „virtual" que lhes era oferecida pela distante Câmara dos Comuns" (Ferguson, 2003, p. 112)*

A Inglaterra não atendeu as reivindicações dos colonos e ainda ampliou o número de soldados ingleses nas 13 colônias e com isso as rebeliões começaram. Com o início das rebeliões, o governo britânico mobilizaria seus soldados para reprimi-las. Houve também restrições ao comércio colonial. Nesse contexto de rebeliões e restrições comerciais, os delegados coloniais se reuniram na Filadélfia para o Segundo Congresso Continental, em maio de 1775. Este congresso seria ambíguo; de um lado, manteve a política de pacificação e reconciliação e, do outro, reiterou a necessidade de se pegar em armas para se defenderem das pretensões britânicas. Os soldados britânicos tentaram acalmar os ânimos, julgando que se tratavam apenas de poucos agitadores. Em Boston as proporções das rebeliões estavam gigantes, 273 soldados britânicos e 95 patriotas norte-americanos haviam sido mortos ou feridos.

Em junho de 1775 se dá início à primeira batalha formal da Revolução, que foi a tentativa britânica de tomar o forte de Bunker Hill, em Boston. Com a batalha, o Segundo Congresso Continental criou um exército (Exército Continental) que seria comandado por George Washington. Mesmo com as ardentes batalhas e a criação do Exército Continental, os norte-americanos ainda não se declarariam independentes, porém a ideia estava bastante disseminada e foi com Thomas Paine, em seu *Common Sense* que a ideia de independência tomaria proporções irrefreáveis.

O panfleto revolucionário de Paine fez bastante sucesso, ganhando 25 edições somente em 1776. John Adams declarou: "Sem a pena de Paine a espada de Washington não teria vencido". Com o panfleto revolucionário, o sentimento antibritânico e a ideia de independência se alastraria nas 13 colônias, e esse sentimento possibilitaria a união dos colonos. Em 4 de julho de 1776, os delegados continentais aprovariam a "Declaração de

Independência", escrita por Thomas Jefferson. As colônias se declaravam livres e sob a proteção divina. Os colonos teriam que travar uma dura guerra contra os britânicos, que duraria até 1783. Os colonos romperiam com a Grã-Bretanha, mas não com a sua tradição liberal.

## 3- Panfletos e Debates

A Revoluçao Americana foi, antes de tudo, uma luta polítca, constitucional e ideológica. Os panfletos e discursos de epóca revelam os embates travados, tanto na Grã-Bretanha, como nas treze colônias. Os panfletos, como lembra Bernard Baylin, tem sempre uma amplitude de conteúdos e são sempre essencialmentes polêmicos. Os panfletos, no caso norte-americano, refletem a literatura, o conteúdo, as origens ideológicas dos homens que lutaram na Revoluçao Americana.

Nos panfletos escritos durante o período revolucionário foram debatidas muitas das questões constitucionais que havia nos *federalist papers*. As fontes de inspiração constitucional são ambíguas; ao mesmo tempo em que refletem a tradição constitucional britânica, também a rejeitam, tratando-a como um sistema político essencialmente corrupto. Seja na rejeição ou na aceitação, a palavra chave para o pensamento político dos colonos era a constituição. Todavia, uma constituição não como um documento escrito, mas arquitetado como um garantidor de direitos que está além do poder legislativo. Os colonos pensavam essa constituição como uma ordem constituida. O que Hannah Arendt abordou em sua obra „"Sobre a Revolução"", em que os rumos da Revolução Americana estavam comprometidos com o estabelecimento de instituições duradouras garantidora de direitos, direitos, esses que não são garantidos somente por serem declarados, mas sim pelos procedimentos institucionais que os protegem. „„Os colonos estavam satisfeitos de celebrar o equilíbrio maravilhoso de forças que entendiam existir na Inglaterra, e de supor que de algum modo efetivo, os memos princípios operavam em miniatura dentro de cada colônia" (BAILYN, 2003, p. 66)

O equilíbrio entre as forças de poder era um fator primordial para os colonos, pois é na preservação desse equilíbrio de forças que está resguardada a liberdade. Vemos aí a forte influência de Montesquieu e seu Do Espírito das Leis, que, afinal, era fortemente influenciado

pelo sistema político britânico. James Ottis (1725-1783), um panfletário e legislador de Boston, argumentava para a então liberdade britânica, que foi restabelecida na Revolução Gloriosa, liberdade sobre a qual seria preciso ter uma constante vigilância. Tanto para Ottis, quanto para John Adams e Thomas Jefferson, a então colônia norte-america era o resguardo da então liberdade inglesa, um abrigo para a liberdade civil e religiosa.

Na Inglaterra, os debates travados partiam da defesa e da condenação das reivindicações dos colonos. Existiam distintas bases argumentativas para tratar os acontecimentos nas treze colônias. O então partido *Whig* tinha em suas fileiras partidárias mais moderadas, como o próprio Edmund Burke, e os mais radicais, que eram chamados de *Whigs foxistas*, partidários de Charles James Fox (1749-1806), um ferrenho opositor do Rei George III, considerado por ele como um rei tirano. Fox e os partidários *Whigs* mais radicais, eram abolicionistas e apoiadores da revolução americana.

De outra perspectiva, existiam defensores da revolução americana que eram fiéis ao sistema britânico e viam a rebelião dos colonos como uma possível influencia para os partidários *Whigs* mais radicais. David Hume denunciava os "excessos de liberdade" que vinham dos colonos norte-americanos. Porém, existe uma complexidade nas análises de David Hume sobre a revolução americana, uma vez que ele pode ser considerado um feroz inimigo da liberdade popular. Para Hume, o império havia se tornado uma carga excessiva para a estrutura política britânica. Ele fazia uma defesa econômica da revolução americana; se os colonizadores não fossem contribuir com os custos do império, eles deveriam deixar de fazer parte dele (Pocock, 2013). O regime *Whig* britânico teria sido, até então, um equilíbrio de forças entre a oligarquia proprietária de terras e a burguesia, que promovia o império

Outro defensor da separação (a partir de uma perspectiva de preservação da constituição inglesa) dos colonos era o escritor político Josiah Tucker (1743-1799). Para Tucker, se os colonos não se submetessem à autoridade do parlamento, seria melhor que se tornassem independentes, os rebeldes colonos seriam perigosos anarquistas, com os quais a Inglaterra não deveria manter relações. Josiah Tucker também criticou Edmund Burke pela sua defesa das reivindicações dos colonos. Burke admirava o feroz espirito de liberdade dos americanos. Para Tucker, isso não era um fator positivo, mas sim razão para cortar as relações com os colonos. A independência das treze colônias, tanto para Tucker quanto para Hume, não era desejável como um direito dos norte-americanos, mas sim como uma conveniência britânica. A independência frustraria os planos dos potenciais revolucionários de Londres.

Já uma defesa calorosa da revolução americana e a crítica à monarquia britânica vieram de um inglês chamado Thomas Paine (1737-1890). Paine era um grande polemista e tinha um grande poder de oratória. A concepção de mundo dele era influenciada por um iluminismo mais radical. Para ele, um governo legitimo é estabelecido pela escolha das pessoas e a monarquia hereditária seria a raiz de todo o mal. A sociedade deveria ser conduzida pela soberania popular. Paine era mais radical até mesmo se comparado aos homens que encabeçaram a revolução americana, como Thomas Jefferson e Benjamin Franklin. A sua crítica ao cristianismo causou sua má fama entre os norte-americanos, que foi logo sanada pela sua defesa do processo revolucionário em seu *common sense*.

**Conclusão**

A conclusão que pude levantar até o presente momento tende a considerar que certa linha historiográfica, ao classificar a revolução americana como uma "revolução conservadora", pretende, com esse conservadorismo, exaltar o êxito e o excepcionalismo das instituições norte-americanas como herdeira direta da antiga constituição inglesa. Alguns historiadores, como Gertrude Himmelfarb, a partir da tese da existência de um iluminismo americano, diferente do iluminismo francês, o qual essa autora denomina como uma ideologia da razão, tendem a concebê-lo como um iluminismo próximo do iluminismo britânico, pautados nas discussões acerca das virtudes.

Grande parte dos historiadores e outros intelectuais que atribuem o termo conservador para reportar o processo de independência das treze colônias, são politicamente conservadores e ligados às instituições ideológicas da política norte-americana, como a *National Review* e a *Heritage Foundation*. Todavia, temos de ter em mente a pluralidade do conceito de conservadorismo. Alguns autores conservadores são críticos desta perspectiva conservadora de cunho mais liberal. Atualmente nos Estados Unidos existem autores que estão produzindo uma crítica a esta perspectiva, mas também de um ponto de vista conservador. O ensaísta norte-americano Christopher Ferrara, em seu *Liberty the god that failed*, critica a noção de que o processo revolucionário foi influenciado por um iluminismo de cunho mais moderado, argumentando que a revolução americana foi um processo puramente liberal, secular e moderno.

Os pressupostos de análises da revolução americana são complexos e repletos de nuances; porém, seu processo revolucionário teve um cunho limitado quando à proposta

social; como todo fato histórico, é perpassado por contradições, como lembra o abolicionista britânico Thomas Day (1748-1789), em seu poema *O negro à morte*, publicado em 1773:

*(...) foi mais fatal para os interesses da humanidade e mais desolou o mundo do que a ambição de seus antecessores Conquistadores! Para eles, o negro é arrastado de sua cabana e sua sombra plantada - por eles, a fúria dos tiranos africanos é estimulada pelo ouro pernicioso; os direitos da natureza são invadidos; e a fé européia se torna infame em todo o mundo. No entanto, tal é a incoerencia da humanidade! estes são os homens cujos clamores pela liberdade e independência são ouvidos do outro lado do Oceano Atlântico Murmurações e rebeliões são os primeiros frutos de sua gratidão, e assim os EUA recompensam a Europa pela proteção que ela concedeu. (DAY, Thomas. The Dying Negro A Poem. The Third Edition. 1775)*

As promessas de liberdade exaltada pelos revolucionarios norte-americanos foram restritas. O negro continuaria fora das grandiosas promessas da liberdade. O fardo da escravid permaneceria até uma sangrenta guerra civil (1861-1865), porém mesmo com fim da escravidao, o racismo latente prevaleceu em forma de leis segregacionistas até a métade do século XX. A liberdade foi amplamente exaltada pelos revolucionarios norte-americanos, liberdade essa que precisa ser problematizada, pois o mesmo país que exaltou a força da liberdade individual em suas instituições e o mesmo que prevaleceu com leis racistas, voltando a Thomas Day, tamanho e a incoerencia da humanidade.

**Bibliografia**

*ARENDT, Hannah. Sobre a Revolução. Companhia das letras 2009*

*BAILYN, Bernard. As origens ideológicas da revolução americana. Edusc 2003*

*BURKE, Edmund. Reflexões sobre a Revolução na França 1. Ed 2014; Editora Edipro.*

*BURKE, Edmund. Investigação filosófica sobre a origem de nossas ideias do Sublime e da Beleza. Edipro. 2014.*

*COUTINHO, João Pereira. As Ideias Conservadoras. Três Estrelas 2014*

*CARVALHO, Talyta. Leo Strauss, uma introdução à sua filosofia política. 2015*

*FERGUSON, NIALL. Civilização: Ocidente X Oriente. 2013. Editor Planeta do Brasil.*

*FERGUSON, NIALL. Império: Como os britânicos fizeram o mundo moderno. 2010. Editora Planeta do Brasil.*

*HIMMELFARB, Gertrude. Caminhos da Modernidade. É Realizaçõs 2011.*

*LEVIN, Yuval. O Grande Debate. Editora Record. 2017*

*MANNHEIM, Karl. Ideologia e Utopia. Editora Guanabara. 1986*

*MERQUIOR, José Guilherme. O liberalismo Antigo e Moderno. É Realizações 2011*

*MORSE, Richard. O Espelho de Próspero. Companhia das Letras. 1995*

*CASSIMIRO, Paulo Henrique. As origens ambivalentes do conservadorismo. Leviathan;cadernos de pesquisa política*

*HILL, Christopher. O Século das revoluções 1603-1714. Editora UNESP. 2012*

*KARNAL, Leandro. Estados Unidos A formação da Nação. 5. Ed – São Paulo; Contexto 2016*

*KIRK, RUSSELL. The Conservative Mind, From Burke to Eliot. 2001.*

*KIRK, Russell. Edmund Burke Redescobrindo um Gênio. É realizações. 2016*

*KOSELLECK, Reinhart. Crítica e Crise. Uma contribuição patogênese do mundo burguês. Contraponto 2015*

*KOSELLECK, Reinhart. Futuro Passado. Contribuição à semântica dos tempos históricos. PUC Rio. 2015.*

*MCALLISTER, TED. Revolta Contra Modernidade. Leo Strauss, Eric Voegelin e a busca de uma ordem pós-liberal. É realizações. 2017*

*MCCULLOUGHT. 1776. História dos homens que lutaram na guerra pela independência dos Estados Unidos. Edição 70. 2005*

*POCOCK. J.G.A. Linguagens do ideário político. Editora USP 2003*

*OLIVEIRA, Lúcia Lippi. Americanos: representações da identidade nacional no Brasil e nos EUA. BH: Ed. UFMG, 2000.*

*SCHALLENMUELLER, Christian Jecov. Religião e Revolução nas principais obras de Edmund Burke e Alexis de Tocqueville.*

*SHAMA, Simon. Travessias Difíceis. Grã Bretanha, os escravos e a Revolução Americana. 2005. Companhia das Letras.*

*SCRUTON, Roger. Uma filosófica política Argumentos para o conservadorismo. É Realizações 2017.*

*STRAUSS, LEO. Uma introdução à filosofia política. É realizações. 2016*

*TOCQUEVILLE; Democracia na América. Livro 1 3. Ed- São Paulo: Selo Martins Fontes, 2014.*

*TOCQUEVILLE, Alexis de. Antigo Regime e a Revolução. Edipro 2017*

*TRIGUEIRO, Gabriel Romero. Conservadorismo: perspectivas conceituais. Revista estudos políticos.*

*VOEGELIN, Eric. Reflexões autobiográficas. É realizações. 2013*

*WOOD, Gordon; A Revolução Americana 1. Ed – Rio de Janeiro: Objetiva 2013*

**Fontes:**

*PAIME, Thomas. Commun Sense- Editora Martin Claret. 2005*

*HAMILTON, MADISON, JAY. O Federalista. Editora Lider.2003.*

*CARAVAN. Franncis. Select Works of Edmund Burke. Liberty Fund. Indianapolis. 1999*

*Josiah Tucker: A Letter to Edmund Burke. Disponível em: http://www.archive.otg/details/lettertoedmundbu00tuckuof*

*Thomas Day: The Dying Negro. Disponível em: http://www.brycchancarey.com/slavery/dying/.htm*

# DIAGNÓSTICO DE USO DA FLORA POR INDIGENAS DA REGIÃO DOS RIOS ARAGUAIA E TOCANTINS

**SIQUEIRA**, Matheus; **BISPO**, Arthur

**SIQUEIRA**, Matheus. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Agronomia. matheusmbsi@hotmail.com; **BISPO**, Arthur. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Letras. arthurbispo@ufg.br

## RESUMO

Do ponto de vista da conservação da biodiversidade, é extremamente relevante que se preserve os conhecimentos tradicionais visto que a diversidade biológica é em muitos casos produto da ação das sociedades e culturas humanas, em particular, das sociedades tradicionais. Dentro deste contexto a pesquisa teve como objetivo fazer um diagnóstico das interações entre indígenas e a flora de seus territórios, baseado nas informações disponíveis sobre a flora em Planos de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas (PGTA's). A Amazônia legal foi definida como a área de estudo. O banco de dados avaliado contém 2.264 registros de espécies da flora e da fauna de 44 terras indígenas. Desse total 1211 são recursos de fauna, 1.041 são da flora. Dos 1.041 registros de espécies vegetais 672 foram descritas como utilizadas e 361 foram descritas apenas como registro de ocorrência. Nossos resultados demonstraram que as quatro espécies mais frequentes são da família Arecáceaes. De um modo geral, o uso das de plantas demonstrou um predomínio extrativista de plantas silvestres, tanto para alimentação, medicina e moradia. Apenas 36 registros foram relatados como cultivo. Os territórios com maior registro de espécies foram terra indígena Roosevelt, etnia Cinta Larga e Ipixuna, etnia Diahói. Neste trabalho foi possível ranquear as espécies mais utilizadas e quantificar as classes de uso das mesmas, foi possível também alcançar a frequência de registro das espécies da flora por PGTA's e suas respectivas classes de uso.

**PALAVRAS CHAVES:** ETNOBIOLOGIA, DIVERSIDADE CULTURAL, USO DE RECURSOS, BIODIVERSIDADE.

# ESTUDO QUÍMICO DE ZEYHERIA MONTANA (BIGNONIACEAE) BUSCANDO COMPOSTOS COM ATIVIDADE LEISHMANICIDA.

**BARROS**, Matheus Silva. Universidade Federal de Goiás - Regional Catalão (UFG/RC), Unidade Acadêmica Especial de Química.matheus.si.barros@gmail.com
**SEVERINO**, Richele Priscila. Universidade Federal de Goiás - Regional Catalão (UFG/RC), Unidade Acadêmica Especial de Química. richeleps@yahoo.com.br

Este trabalho apresenta o estudo químico e a avaliação do potencial leishmanicida do extrato etanólico do caule de *Zeyheria montana* (Bignoniaceae), um arbusto nativo do Cerrado brasileiro. Como alvo biológico utilizou as enzimas arginase de *Leishmania amazonensis* e urease. O extrato etanólico foi preparado a partir do caule de *Z. montana*, de maneira clássica da fitoquímica. O material vegetal foi seco em estufa 40 ºC e moído, submetido à maceração (percolação) à temperatura ambiente em etanol por sete dias. Posteriormente o solvente foi retirado e evaporado em evaporador rotativo. Para obter o perfil químico do extrato, foram realizadas análises por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência com detector UV/DAD (CLAE-UV/DAD), Cromatografia Líquida de Alta Eficiência acoplada ao Espectrômetro de Massas (CLAE-EM) em modo negativo e Ressonância Magnética Nuclear de $^{1}$H (RMN $^{1}$H). O extrato mostrou a presença majoritária de componentes polares com massas semelhantes à de moléculas glicosídicas, além de flavonoides e naftoquinonas, sendo identificado o lapachol e o ácido 3-acetoxi-4,5-dimetoxibenzoico. Os ensaios enzimáticos sugerem que o extrato (50 µg/mL) seja um inibidor apenas de urease e que de modo indireto represente ser inibidor de arginase, motivando o isolamento e identificação das substâncias que desempenham esta atividade. Os trabalhos e as técnicas realizadas se mostram promissores, pois a espécie possui alta capacidade de produzir estruturas químicas com diversidade molecular podendo contribuir para o estudo de produtos naturais da biodiversidade brasileira.

**Palavras-chave:** *Zeyheria montana*; Bignoniaceae; urease; arginase.

# SOCIOLOGIA DOS MODOS DE VIDA: UMA REVISÃO DE LITERATURA[1]

**SANT'ANA**, Matheus Vilas Boas de [2]; **GONÇALVES**, Eliane [3]

## Resumo

O plano de trabalho desenvolvido no PIBIC/2017/2018 teve origem no projeto de pesquisa *A constituição dos modos de vida contemporâneos: experiências de subjetivação marcadas por gênero, raça, classe, língua, corpo, sexualidade, geração.* Com o objetivo de rastrear a produção acadêmica de artigos que discutem os modos de vida no banco de dados do *"Scielo.org"* no período entre 1992 e 2017 e mapear, sistematizar e analisar as informações obtidas, os procedimentos metodológicos se orientaram pela perspectiva qualitativa na modalidade pesquisa bibliográfica, que permitiu construir a base de dados inicial da produção do conhecimento sobre o tema no período recortado. Concentrados nos anos mais recentes, especialmente de 2008 a 2017, nas humanidades e, sobretudo, na sociologia, todos os 42 artigos mapeados têm a cidade e sua complexidade como substrato para os estudos sobre modos de vida. Os trabalhos que mais dialogam intimamente com os marcadores sociais da diferença são seis e exploram: sociabilidade e redes sociais virtuais, resistência e mobilização militante, homossexualidade masculina, sociabilidade e afeto, mudança social e temporalidade, modos de vida e experiência, sociabilidade urbana. Os resultados obtidos parecem confirmar a hipótese inicial de que no contexto urbano as formas de subjetivação e os modos de vida, tomados na individualidade e nos grupos sociais, são atravessados por diversas manifestações de viver a vida cotidiana em suas expressões estéticas. Assim, as práticas cotidianas constroem e organizam os conjuntos de representações e signos envolvendo processos de inclusão/exclusão pela diferença. Portanto, mapear as tendências temáticas da pesquisa e analisar as práticas sociais através da reconstituição do urbano permite à sociologia compreender em grande parte as formas e meios de produção da vida cotidiana nos contextos urbanos e contemporâneos, demonstrando que a categoria analítica *modos de vida*, embora sem sentido unívoco, é útil para o entendimento dos processos de subjetivação e práticas sociais.

**Palavras-Chave**: Modos de vida, Diferença, Modernidade, Subjetividade.

[1] Resumo revisado pela orientadora.

[2] **SANT'ANA**, Matheus Vilas Boas de. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Ciências Sociais (FCS). Orientando PIBIC/ bolsista CNPq, estudante do terceiro período do Bacharelado em Ciências Sociais – Habilitação Políticas Públicas. santanamatheus@live.com

[3] **GONÇALVES**, Eliane. Universidade Federal de Goiás (UFG). Faculdade de Ciências Sociais (FCS). Orientadora, professora da FCS/UFG. elianego@uol.com.br

# SÚCIA: O DITO, O VIVIDO E O ESCRITO

**FARIA**, Máximo dos Reis[1]
orientadora: **SILVA**, Renata de Lima[2]

A partir do momentos em que eu tive conhecimento sobre a súcia, essa cultura veio me acompanhando no decorrer dos anos, fazendo parte da minha formação. Eu me chamo Máximo dos Reis Faria, nasci em Nova Roma, região norte do estado de Goiás, em uma comunidade quilombola. Em minha comunidade, chamada Magalhães, em homenagem ao meu avô materno, o modo de subsistência é por meio do cultivo da roça. A súcia é uma dança que finaliza a folia de São Sebastião, após fazer os cantos de mesa os foliões fazem um canto ao redor de um mastro e logo em seguida acontece a súcia que visitantes podem entrar na roda e dançar.Eu participava sempre das danças e era uma alegria muito grande, até porque não tinha outras possibilidades de diversão, então sempre aproveito o máximo quando acontece esse festejo na comunidade. Foi assim que eu aprendi algumas coisas sobre a súcia, uma dança simples e que não é muito difícil de aprender. Eu participava sempre das danças e era uma alegria muito grande, até porque não tinha outras possibilidades de diversão, então sempre aproveito o máximo quando acontece esse festejo na comunidade. Foi assim que eu aprendi algumas coisas sobre a súcia, uma dança simples e que não é muito difícil de aprender. No dia que finaliza o giro da Folia é servido uma grande janta para todos com comidas caseiras feitas no fogão a lenha. E assim, sempre com muitas dificuldades, as pessoas lutam para conseguir seus próprios sustentos, nunca teve facilidade no dia à dia, mas os Magalhães sempre foram atrás dos seus objetivos, os fatos marcados na vida dessas pessoas é o esforço para sobreviver e a Folia faz parte disso.

1 FARIA, Máximo dos Reis. Universidade Federal de Goiás – UFG. Faculdade de Educação Física e Dança – FEFD. E-mail: maximodosreis1990@gmail.com
2 SILVA, Renata de Lima. Universidade Federal de Goiás – UFG. Faculdade de Educação Física e Dança – FEFD. E-MAIL: renatazabele@gmail.com

# O SUJEITO DE DIREITOS: A PERSPECTIVA DOS DIREITOS HUMANOS

**CARDOSO**, Melissa de Almeida[1]; **GONÇALVES NETO**, João da Cruz[2]

O estudo do sujeito de direitos é fio-condutor a guiar uma compreensão da teoria dos direitos humanos. Ao desvendar-se a subjetividade jurídica pressuposta na sistematização teórica do direito, buscou-se uma visão mais ampla e acurada do fenômeno jurídico-político que se apresenta no cotidiano. Atendo-se à investigação da teoria dos direitos humanos, pretendeu-se vislumbrar os contextos filosóficos e históricos de difusão desses direitos e de desenvolvimento da teoria moderna da subjetividade. Nessa intenção, realizou-se pesquisa bibliográfica seguindo a orientação argumentativa do teórico Costas Douzinas, associando-a a trabalhos de importantes estudiosos da filosofia e da teoria do direito, bem como à leitura de seus intérpretes clássicos e contemporâneos. Assim, pôde-se perceber que os direitos humanos enquanto fontes de justificação normativa e política percorreram um longo caminho histórico, que remonta desde o nascimento do Estado moderno e à compreensão dos direitos naturais do homem, até à formulação da doutrina dos direitos humanos supranacionais. Ademais, desvelaram-se as raízes teóricas dos direitos humanos no liberalismo, sendo a noção de liberdade vinculada a essa teoria social decisiva na elaboração do perfil do sujeito de direitos humanos tradicional identificado pela autonomia fundada no racionalismo extremado, pela individualidade atomizadora, pela abstratividade ficta e pela cidadania meramente nacional. Dessa forma, construiu-se um roteiro histórico de fatos e ideias que se desdobraram em uma visão possível do caminho percorrido pela teoria da subjetividade e dos direitos humanos até aqui. E, partindo dele, pôde-se identificar o sujeito de direitos humanos, da teoria tradicional, como o homem moderno racional, individualista e capaz de responsabilizar-se por sua vontade livre.

**Palavras-chave:** Sujeito de direitos. Direitos humanos. Modernidade.

[1] **CARDOSO,** Melissa de Almeida. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Direito. Bolsista CNPQ vinculada ao PIBIC 2017/2018. melissaufg@gmail.com.
[2] **GONÇALVES NETO,** João da Cruz. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Direito. dellacroce@dellacroce.pro.br.

# A IMPORTÂNCIA DO MAPEAMENTO DO USO E COBERTURA DO SOLO NAS ANÁLISES EM TRANSPORTES

**CONCEICAO,** Milena Ferreira.[1]; **DOS SANTOS,** Alex Mota.

O mapeamento do uso do solo pode oferecer recursos valiosos quando se pretende realizar análises em transportes, especialmente sua demanda e padrões de viagens. Desse modo, os objetivos do trabalho foi realizar o mapeamento do uso e cobertura do solo no município de Aparecida de Goiânia, estado de Goiás, ao longo dos anos de 2006, 2011 e 2018. Para alcançar o objetivo aplicou-se o processamento digital de imagens orbitais e suborbitais num Sistema de Informação Geográfica (SIG). Aos dados de uso foram associadas informações do número de habitantes, partir da estimativa realizada com base nos dados do censo de 2010. Os resultados revelam que a cidade não apresenta densidades demográficas homogêneas, caracterizando-se como uma cidade espraiada, gerando *clusters* dispersos na paisagem urbana, sugerindo que os adensamentos populacionais geram maiores deslocamentos. As viagens longas por áreas não habitadas geram poucos embarques e desembarques que contribui para tornar o sistema ineficaz. Isso ocorre, pois, o modelo de crescimento da cidade de Aparecida de Goiânia, com bairros isolados e distantes, impõe ao sistema de transporte custos elevados. Além disso, observou-se que ocorreu um acréscimo na taxa de urbanização na cidade, entres os anos de 2006 a 2018 de 26.3%, que mostra que a cidade está passando por transformações significativas que pode ter impactos quando se relaciona a cidade com a capital, visto que com passar dos anos a mesma vem ganhando independência e isso requer maiores investimentos em transporte no município.

**Palavras-Chave:** Mapeamento do uso do solo, Transportes, Cobertura do uso do solo.

# ERA UMA VEZ VINTE ANOS DEPOIS...QUAL O LEGADO DE HARRY POTTER PARA A LITERATURA INFANTO-JUVENIL?

**SILVA**, Milena Lourenço[i]

**SILVA**, Alexander Meireles[ii]

Resumo[1iii]: Este trabalho se objetiva na apresentação dos resultados obtidos através de uma pesquisa vinculada ao PIBIC, ressaltando qual o impacto de Harry Potter: e a pedra filosofal escrita pela autora britânica J. K. Rowling em 1997, nos dias atuais, vinte anos depois de sua publicação, e assim relatar as vertentes literárias estudadas que subjazem a composição da obra, enfatizando estes na lista de motivos do grande sucesso mundial. Serão ressaltados estudos feitos com base na Jornada do Herói (estrutura mítica) que embasa tantas outras obras de grande sucesso e no romance de detetive, ambos são basilares na narrativa e nos permitem relacionar o contexto da obra com outros gêneros. Mostrando a formação de uma estrutura complexa, porém de fácil acesso, a narrativa traz um mágico mundo do qual tanto crianças quanto adultos se sentem interligados e tomem a mesma como parte de sua vivência. Nossa proposta é apresentar como o manejo dessas duas estruturas por parte da autora fez com que a obra encontrasse sucesso junto ao seu público, e transformasse, para sempre, a literatura fantástica e a visão do ato de ler, em sí, por parte dos leitores, também abrindo as portas para que outras obras fossem criadas. Trata-se de um trabalho analítico que se sustenta em pesquisa bibliográfica e tem como fundamentação teórica nomes como Joseph Campbell, Christopher Vogler e Sandra Lucia Reimão.

Palavras- Chave: Harry Potter- herói- detetive.

[i] SILVA, Milena Lourenço. Universidade Federal de Goiás (UFG), Letras Português e Inglês (UAELL). (milena.lsilva12@gmail.com)
[ii] SILVA, Alexander Meireles. Universidade Federal de Goiás (UFG), Unidade Acadêmica (UAELL), (prof.alexms@gmail.com)
[iii] Pesquisa financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ)

[1] Texto revisado pelo Orientador Prof. Dr. Alexander Meireles da Silva (prof.alexms@gmail.com)

# ENSINO DE CIÊNCIAS PARA JOVENS E ADULTOS TRABALHADORES - A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS PARA ATUAR NA EJA (Fase I)[1]

**REZENDE**, Miriany Evelin; **PARANHOS**, Rones de Deus;
**GUIMARÃES**, Simone Sendin Moreira

A pesquisa apresentada faz parte da criação e desenvolvimento da Rede de Pesquisa em Ensino de Ciências na Educação de Jovens e Adultos – REPEC-EJA – vinculada ao ICB/UFG. A EJA é uma modalidade de Educação Básica e, em função do seu público, vários autores apontam para a existência de especificidades vinculadas à modalidade, uma delas estaria ligada a formação de professores. Diante desta realidade esse trabalho visa contribuir para ampliar a discussão sobre a formação de professores de Ciências da Natureza para atuar na EJA. Especificamente o objetivo da Fase I dessa pesquisa foi mapear, através de uma Revisão Sistemática, a produção científica (artigos) que discutem a formação de professores de ciências para atuar na EJA. A Plataforma Sucupira foi utilizada para identificação desses periódicos (*Qualis* A1 até B5 da área de Ensino) no recorte temporal entre 1997-2017. Após os passos de coleta, obteve-se um corpus de análise composto por 11 artigos. Os dados iniciais demonstram que a pesquisa que verticaliza a discussão da formação de professores de ciências para atuar na EJA, foi publicada em periódicos de *Qualis* A1 (3 trabalhos), A2 (4 trabalhos) e B2 (4 trabalhos), encontra-se concentrada nas regiões Sul e Sudeste (8 trabalhos) e foi realizada entre 2005 e 2017. Finalmente podemos considerar que a pesquisa que tem o ensino de ciências na EJA como cerne está presente em menor número em regiões que, as taxas de analfabetismo são maiores (PARANHOS, 2017) e só começaram a ser publicadas 8 anos após a LDB, Lei nº 9.394[i].

**Palavras-chave**

Ensino de Ciências. Formação de professores. Educação de Jovens e adultos.

[i] **REZENDE**, Miriany Evelin. Estudante PIBIC, UFG, Instituto de Ciências Biológicas (ICB) UFG, ICB, iurykesleybio@gmail.com; **PARANHOS**, Rones de Deus; Professor colaborador, UFG, ICB, paranhos.rones@gmail.com; **GUIMARÃES**, Simone Sendin Moreira. Professora Orientadora, PPGECM UFG, ICB, sisendin@gmail.com.

[1] Resumo revisado pela orientadora do Projeto - PV0364-2017

# IMPLEMENTAÇÃO DE ALGORITMOS SEQUENCIAIS E PARALELOS PARA PRÉ-PROCESSAMENTO DE TEXTO

**MORAES, Misael[1]; MARTINS, Wellington[2]**

Instituto de Informática
Universidade Federal de Goiás

## 1 Resumo

Ao longo dos últimos anos a quantidade de dados produzido no mundo digital tem crescido significantemente. Cerca de 80% da informação relevante do universo digital está em documentos de textuais. Neste contexto, a Mineração de Texto (MT) tem um papel importante ao processar essa grande quantidade de texto. A MT, refere-se ao processo de extrair informações úteis em documentos no formato textual não-estruturado através da identificação de conhecimento e exploração de padrões. A primeira etapa da MT é o pré-processamento textual, que visa transformar o texto não estruturado em um formato estruturado e completamente numérico, na forma de uma tabela atributo-valor. Essa é uma das etapas da MT mais custosas e demoradas computacionalmente. Esse trabalho objetiva utilizar estratégia de programação paralela, baseada na arquitetura de GPU(Unidade de Processamento Gráfico). O trabalho foi divido em duas fases, cada uma implementada com a linguagem de programação paralela CUDA.

Na primeira fase do pré-processamento de texto é realizada a extração e limpeza dos documentos, retirando-se informações que são de interesse, como tags *html*. Os documentos são separados em termos, através do processo de tokenização, eliminando termos não representativos. Cada termo é então removido ao seu radical, através do processo de *stemming*, removendo desinências, afixos e vogais temáticas. Para o processo de *stemming* foi utilizado o algoritmo *Porter Stemmer 2*, que demonstrou através de experimentos obter os melhores resultados.

Na segunda fase é realizada a contagem dos termos e cálculo da frequência. Nessa fase a cada termo é atribuído um ID único e então é feita a contagem do numero de ocorrências de cada termo. A medida utilizada para frequência foi a *tf-idf*, que tem como parâmetros o número de ocorrências do termo no documento e o número de documentos em que o termo apareceu.

As implementações sequenciais foram otimizadas e tiveram resultado muito satisfatório. Porém, as implementações paralelas não obtiveram o resultado esperado, devido ao alto custo de transferência e alocação de memória na GPU, tendo a execução mais lenta do que a sequencial. A implementação paralela funciona melhor para casos em que há poucos documentos densos( com muitas palavras ).

As implementações sequenciais foram otimizadas e tiveram resultado muito satisfatório. Porém, as implementações paralelas não obtiveram o resultado esperado, devido ao alto custo de transferência e alocação de memória na GPU, tendo a execução mais lenta do que a sequencial. Com excessão da fase stemming, que apresentou o melhor speedup na GPU, sendo cerca de 20x mais rápidas que execução sequencial.

**Palavras Chave: Mineração de Texto, Programação Paralela, Computação de Alto Desempenho**

[1]Bolsista
[2]Orientador

# NA MARGINALIDADE DA MARGINALIDADE: OS *RAPS* DE CRIOLO

**CASTRO,** Murilo Amaral do Prado. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Letras. muriloamaral@live.com

*Orientadora* **CAMARGO**, Goiandira de Fátima Ortiz. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Letras. goiandira.letras@gmail.com

Este estudo é resultado do Plano de Trabalho intitulado *A letra do poema e o poema da música: intersecção (?) entre poesia e música*, desenvolvido como Iniciação Científica. Ao analisar a letra de uma canção, constituída por canto e acompanhamento musical, é necessário que o crítico literário se atenha, além do texto verbal, à estrutura melódica, harmônica, rítmica e performática da canção. Partindo dessa premissa, este artigo objetiva estudar os *raps* (do inglês, *rhythm and poetry*) do álbum *Convoque seu Buda* (2014) de Criolo. Nesse sentido, buscou-se reforçar o *status* literário da canção, com destaque para o *rap*, de modo que este artigo funcione também como incentivo à investigação da letra de música como objeto estético da literatura, uma vez que são ainda escassas bibliografias sobre o tema. Fazemos uma breve discussão acerca dos pontos divergentes e convergentes entre poema e letra de música, para analisar os *raps* de Criolo. Ademais, faz-se um breve resgate histórico do *rap*, desde sua origem nos Estados Unidos da América à sua chegada no Brasil, especialmente, em São Paulo. O enfoque principal deste trabalho, porém, é a análise da canção “Esquiva da esgrima”, uma das mais sofisticadas do álbum e das mais complexas letras já escritas pelo *rapper*. Este estudo, portanto, além de contribuir para a análise da canção sem restrição ao caráter grafocêntrico da letra de música, colabora para a difusão do *rap* no meio acadêmico. Para fundamentar nossa pesquisa, recorremos a Camargos (2015), Matos (2002), Hegel (2014).

**Palavras-chave:** Criolo; letra de música; poema; *rap*.

# EFEITOS DA EXPOSIÇÃO AO ALUMÍNIO SOBRE A PRÓSTATA VENTRAL DE GEBILOS MACHOS ADULTOS

**GODOI,** Murion Monteiro de[1]; **LIMA**, Danilo da Silva; **SANTOS**, Fernanda Cristina Alcantara dos**.**

A próstata é uma glândula acessória do sistema reprodutor e sua função reside em ajudar a garantir a viabilidade dos espermatozoides durante e após a ejaculação. A exposição a poluentes ambientais com atividade hormonal pode induzir alterações morfofisiológicas na próstata, desencadeando o surgimento de lesões. O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos do alumínio sobre a próstata ventral de gerbilos adultos. Foram formados três grupos: grupo Controle (C) - animais receberam doses orais diárias do veículo de diluição (0,1 ml de solução salina 0,9%) por 30 dias; Alumínio 1D (Al1D) - receberam doses orais diárias de cloreto de alumínio (10 mg/kg $AlCl_3$ ) por 30 dias e foram eutanasiados um dia após cessar o tratamento; e Alumínio 30D (Al30D) - receberam doses orais diárias de cloreto de alumínio (10 mg/kg $AlCl_3$ ) por 30 dias e foram eutanasiados 30 dias após cessar o tratamento (Aprovação da Comissão de Ética no Uso de Animais CEUA/UFG 125/17). Após a eutanásia, as próstatas foram dissecadas, fixadas e processadas para inclusão em paraplast. Os cortes histológicos obtidos foram submetidos a análises morfométricas, estereológicas e imuno-histoquímicas. A partir das análises foi observado, no grupo Al1D, um aumento significativo da altura epitelial, frequência relativa de colágeno e de músculo liso, e aumento da frequência de células AR-positivas. Estas alterações foram mantidas no grupo Al30D, demonstrando que o alumínio promoveu alterações morfológicas permanentes na próstata de gerbilos. Assim, pode-se concluir que a exposição ao alumínio é potencialmente prejudicial para o sistema reprodutor. Estes dados são importantes por alertarem sobre o risco do consumo de alumínio em alimentos industrializados, fármacos e produtos de higiene pessoal.

Palavras-chave: reprodução, desreguladores endócrinos, morfologia, poluentes ambientais.

[1] **GODOI**, Murion Monteiro de. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Histologia, Embriologia e Biologia Celular, murionmmg@hotmail.com
**LIMA**, Danilo da Silva. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Histologia, Embriologia e Biologia Celular, danilodsilvalima@gmail.com
**SANTOS**, Fernanda Cristina Alcantara dos. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Histologia, Embriologia e Biologia Celular, fer-alcantara@hotmail.com

# PREPARAÇÃO MECÂNICA E DESCRIÇÃO DE DOIS NOVOS ESPÉCIMES DE CROCODYLIFORMES DAS FORMAÇÕES MARÍLIA E ADAMANTINA (GRUPO BAURU, BACIA DO PARANÁ) DOS MUNÍCIPIOS DE QUIRINÓPOLIS E RIO VERDE, GOIÁS, BRASIL

**GOMES,** Musa Maria Nogueira[1]**; CANDEIRO** Carlos Roberto dos Anjos[1]

**Justificativa:** trabalho designado à produção e desenvolvimento de Iniciação Científica junto ao Laboratório de Paleontologia e Evolução, Curso de Geologia, *Campus* Aparecida de Goiânia da Universidade Federal de Goiás (UFG).
**Objetivos:** realizar a preparação e a descrição de dois novos materiais do pós-crânio de crocodilyformes provenientes das Formações Adamantina e Marília (Grupo Bauru) do Cretáceo Superior com idade Santoniano Maastrichtiano.
**Metodologia:** para a execução deste trabalho foram realizadas pesquisas bibliográficas referentes à geologia e paleontologia da região, trabalhos de campo nas áreas de estudos, um levantamento dos afloramentos com ocorrências fossíliferas referente ao Grupo Bauru em Quirinópolis e Rio Verde e por fim as etapas de preparação e descrição dos materiais coletados por expedições realizadas no local, no qual foram coletados materiais do pós-crânio de crocodilyformes.
**Resultados:** o espécime Paleo-UFG/V-0023 tem 77 mm de comprimento e corresponde a um fragmento da diáfise de um fêmur, possivelmente esquerdo, pois apresenta o quarto trocânter preservado na região lateral, convexa. A presença de um processo arredondado na região anterior, é semelhante a Notosuchia (Crocodyliformes). Além disto, o tecido medular é denso, sem pneumaticidade interna semelhante aos Crocodyliformes. O espécime Paleo-UFG/V-0024, tem 16 mm de comprimento e 0,9 mm de espessura, e foi identificado como um centro de vértebra, possivelmente dorsal anterior de Crocodyliformes por apresentar uma quilha ventral sutil dividindo duas pequenas concavidades elongadas ântero-posteriormente e que apresentam forâmens pneumáticos muito pequenos.
**Conclusão**: após a realização deste trabalho obteve que os fragmentos descritos são os primeiros espécimes de Crocodyliformes das formações Marília e Adamantina do Grupo Bauru, expandindo o registro cronoestratigráfico e geográfico deste clado para o estado de Goiás, que nos municípios de Rio Verde e Quirinópolis. Os resultados obtidos colaboram com os registros fósseis do sul do estado de Goiás, com o estudo paleontológico da região, indicando assim então o aumento da diversidade da fauna de vertebrados locais.

**Palavras Chaves:** Preparação, Descrição, Fósseis, Grupo Bauru.

[1] **GOMES,** Musa Maria Nogueira. Laboratório de Paleontologia e Evolução, Curso de Geologia, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Campus Aparecida de Goiânia, Universidade Federal de Goiás. CNPq. musa.maria.min@gmail.com;candeiro@ufg.br.

# EFEITO DO FITOTERÁPICO (EXTRATO DE BIDENS PILOSA E CURCUMA LONGA) NA MODULAÇÃO DA RESPOSTA INFLAMATÓRIA EM MODELO DE DOENÇA PERIODONTAL INDUZIDA EM RATOS

**NASCIMENTO**, Nara Luiza Pedroza[1]; **BATISTA**, Aline Carvalho[2]; **BRANDÃO**, Dayane de Almeida[3]; **NASCIMENTO**, Paula Caetano[4]; **PAULA**, Luiz Guilherme Freitas[5]; **SOUZA**, João Antonio Chaves[6].

**Justificativa:** as periodontites são doenças caracterizadas pela destruição das estruturas de suporte periodontal. Compostos imunomoduladores têm sido utilizados para aplicações terapêuticas em condições associadas à resposta imunoinflamatórias. Plantas oriundas da biodiversidade brasileira Curcuma longa e Bidens pilosa, possuem comprovado efeito antioxidante e anti-inflamatório. **Objetivos**: avaliar o efeito do FITOPROT na modulação da resposta inflamatória durante a progressão da periodontite em ratos. **Metodologia**: os animais foram divididos em 3 grupos (n=6 por grupo): Controle (C): sem intervenção; Doença Periodontal (DP): indução de DP por ligadura ao redor dos primeiros molares superiores bilateralmente; Doença Periodontal + Fitoterápico (DPF): indução de DP e administração de 200µL FITOPROT via oral durante todo o período experimental. Após 15 dias os animais foram eutanasiados para avaliação do infiltrado inflamatório por estereometria e da reabsorção óssea por análise macroscópica após coloração por azul de metileno. **Resultados**: foi observado que o FITOPROT reduziu significativamente o número de células inflamatórias (23,47 ± 13,13 céls/mm$^2$) e a perda óssea alveolar (6,16 ± 0,78 mm$^2$) em comparação com o grupo DP (62,90 ± 7,85 céls/mm$^2$; 8,29 ± 1,34 mm$^2$). **Conclusão**: o FITOPROT inibiu a resposta inflamatória e foi efetivo na redução da reabsorção óssea alveolar, tendo, portanto, potencial para aplicação em doenças imunoinflamatórias como as doenças periodontais.

**Palavras-chave**: Curcuma, Medicamentos fitoterápicos, Periodonto, Reabsorção óssea.

**Referência**: Coimbra LS, Rossa C, Jr., Guimaraes MR, Gerlach RF, Muscara MN, Spolidorio DM, et al. Influence of antiplatelet drugs in the pathogenesis of experimental periodontitis and periodontal repair in rats. J Periodontol. 2011;82(5):767-77.

**Financiamento**: A aluna Nara L. P. Nascimento recebeu bolsa de iniciação científica da CNPq.

# EFEITO DE BIOESTIMULANTE ASSOCIADO A FUNGICIDAS INIBIDORES DE QUINONA NA ASSIMILAÇÃO DE NITRATO E CARACTERES AGRONÔMICOS NA CULTURA DO MILHO

**ALVES**, Natália Carvalho; **BORGES**, Cássio do Prado; **PACHECO**, Pilar Araújo; **NETTO**, Antônio Paulino da Costa

O cerrado é considerado o bioma de integração nacional, sendo responsável pela produção dos principais grãos, dentre esses destaca-se a cultura do milho que no Brasil, na safra 2017/2018 produziu 25.600,00 milhões de toneladas em uma área de 5.061,5 milhões de hectares. Uma das ferramentas utilizadas para aumentar a produção na cultura são os bioestimulantes, aliado a isso, alguns estudos têm demonstrado que mesmo em condições de baixa severidade de doenças, a aplicação de fungicidas inibidores de quinona provocam alterações em parâmetros relacionados ao aumento da produtividade. Sendo assim este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de bioestimulantes conjugados ou não com fungicida a base de Piraclostrobina+Epoxiconazol em um híbrido de milho susceptível a doenças foliares, quanto a assimilação de nitrato pelas plantas e quanto aos seus caracteres agronômicos, posicionados em diferentes épocas de aplicação [T0 (Testemunha) – sem aplicação de fungicida; T1 – aplicação de fungicida em estádio fenológico V4 e R3; T2 – aplicação de fungicida e do bioestimulante nova em estádio fenológico V4; T3 – aplicação de fungicida e do bioestimulante fylloton em estádio fenológico V4, T4,T5,T6,T7,T8,T9 aplicação de fungicida e bioestimulantes alternados entre si nos estádios fenológicos V4 e R3], em todos os tratamentos foram realizadas adubação nitrogenada em cobertura no estádio fenológico V4. O experimento foi conduzido na área experimental da Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, durante a safra 2017/2018. O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados, em esquema fatorial com quatro repetições, constituído de parcelas com 6 linhas de 6 metros e espaçamento de 0,45 m entre linhas. Os resultados obtidos foram submetidos a análise de variância e ao teste de Tukey ambos a nível de 5% de probabilidade. Os tratamentos estudados promoveram aumento na atividade da enzima redutase do nitrato em V4, porém não apresentaram resultados significativos quanto aos caracteres agronômicos avaliados.

**PALAVRAS CHAVE**: Época de aplicação, Piraclostrobina+Epoxiconazol, Zea mays.

# ESTRUTURA DA VEGETAÇÃO ARBÓREA EM FLORESTAS DE GALERIA INUNDÁVEL E NÃO INUNDÁVEL NO SUL DO ESTADO DE GOIÁS

NASCIMENTO, Natanael Moreira; FERREIRA, Gustavo Luz; CARNEIRO, Steffan Eduardo Silva; SILVA, Gabriel Eliseu; GUILHERME, Frederico Augusto Guimarães.

Estudos florísticos e estruturais de vegetação podem fornecer subsídios ao entendimento de determinada comunidade vegetal possibilitando sua distinção de outras comunidades. Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivos comparar através do levantamento florístico e estrutural dois trechos de floresta de galeria: inundável (GIN) e não inundável (GNI), ambos localizados em um fragmento de Floresta Atlântica no sul do estado de Goiás. Avaliamos à hipótese de que mesmo geograficamente próximas, as florestas apresentam distinções florísticas e estruturais. A amostragem para cada floresta compreendeu 25 parcelas permanentes de 20×20m. Indivíduos com PAP (perímetro a altura do peito) > 15,7cm foram medidos com fitas métricas e identificados de acordo com o APG IV. Os parâmetros fitossociológicos de densidade, frequência e dominância relativas foram calculados assim como o valor de importância (VI). O levantamento apontou um total de 2527 indivíduos, pertencentes a 123 espécies distribuídas em 41 famílias. O índice de Shannon calculado para GIN foi de H'=2,47 e H'=3,15 em GNI. Resultados semelhantes encontram outros autores para respectivas florestas tanto sob domínio fitogeográfico da Floresta Atlântica, quanto para o Brasil central, onde é de se esperar que as características restritivas do solo mal drenado em GIN reduzam a diversidade de espécies em relação à GNI. A equabilidade de Pielou (J'=0,58 em GIN e 0,76 em GNI) indicou relativa desuniformidade na distribuição de indivíduos nas espécies, principalmente em função de *Euterpe edulis*, espécie característica da Floresta Atlântica, e que apresentou o maior VI no estudo, com densidade de 633 ind. $ha^{-1}$ em GIN e 178 ind. $ha^{-1}$em GNI. A presença desta espécie em densidade juntamente com outras típicas de Floresta Atlântica de encosta, corroboram à confirmação da teoria de expansão e retração da Floresta Atlântica no Brasil central mediante flutuação climática nos períodos holoceno e pleistoceno.

**Palavras-chave:** Dendrologia. *Euterpe edulis.* Fitogeografia. Fitossociologia.

# AVALIAÇÃO HISTOPATOLÓGICA E MENSURAÇÃO DA DENSIDADE PARASITÁRIA ESPLÊNICA EM CÃES POSITIVOS AO TESTE RÁPIDO DPP E REAGENTES À SOROLOGIA PARA LEISHMANIOSE VISCERAL

**SANCHES**[1], Nathalia de Lima; **SILVA**[2], Estela Vieira de Souza; **BEZERRA**[2], Lucilandia Maria; **MOURA**[3], Veridiana Maria Brianezi Dignani

A LVC tem como agente o protozoário do gênero *Leishmania infantum*. Como consequência, as alterações no baço são relevantes para o entendimento da doença. Assim, objetivou-se avaliar as alterações macroscópicas, microscópicas e a densidade parasitária em cães positivos ao DPP e reagentes à sorologia. Foram analisados 31 cães de vigilância epidemiológica, onde submetidos a exame anatomopatológico e avaliação do baço. Os animais foram agrupados de acordo com o perfil de negatividade e positividade aos testes DPP, ELISA, citopatológico e histopatológico. Os cães apresentaram variado perfil de positividade frente aos diferentes testes. A alteração mais relevante foi esplenomegalia, a carga parasitária nos animais positivos variou de média a alta e a alteração histomorfológica mais importante no baço foi a hiperplasia linfoide, em diferentes intensidades. Conclui-se que cães reagentes aos testes DPP e ELISA e em diferentes condições clínicas podem apresentar-se negativos aos exames citopatológico e histopatológico do baço. Ainda, cães positivos aos testes DPP, ELISA e parasitológico do baço apresentam graus de carga parasitária e hiperplasia linfoide.

**PALAVRAS-CHAVE:** zoonose**,** *leishmania infantum,* baço.

**REFERÊCIAS:**SILVA, F. S. Patologia e patogênese da leishmaniose visceral canina. **Revista Trópica – Ciências Agrárias e Biológicas**, v. 1, n. 1, p. 20, 2007.

[1]**SANCHES,** Nathalia de Lima. Universidade Federal de Goiás(UFG), Escola de Veterinária de Zootecnia(EVZ). nathaliadlsanches@hotmail.com
[2] **SILVA,** Estela Vieira de Souza. Universidade Federal de Goiás(UFG), Escola de Veterinária de Zootecnia(EVZ). estelavieira93@gmail.com
[3] **BEZERRA,** Lucilandia Maria. Universidade Federal de Goiás(UFG), Escola de Veterinária de Zootecnia(EVZ). lucilandia0201@gmail.com
[4] **MOURA,** Veridiana Maria Brianezi Dignani de Moura. Universidade Federal de Goiás(UFG), Escola de Veterinária de Zootecnia(EVZ). vdmoura@hotmail.com
**"Revisado pelo Orientador"**

# ESTUDO MORFOANATÔMICO E COMPARATIVO DE ESPÉCIES DE QUATRO GÊNEROS DA FAMÍLIA MELASTOMATACEAE QUE OCORREM NA SERRA DOS PIRENEUS, PIRENÓPOLIS, GOIÁS

**BORGES,** Ohary de Sousa[1]; **FERREIRA,** Heleno Dias[2]; **PAULA**, José Realino[3]; **FIUZA,** Tatiana de Sousa[4] [i]

**Resumo: Justificativa:** O estudo morfo-anatômico é importante na caracterização e na verificação das diferenças entre os gêneros e espécies dentro de uma família. **Objetivo:** realizar um estudo comparativo baseado em critérios morfológicos e anatômicos dos tricomas entre sete espécies distribuídas em quatro gêneros de Melastomataceae. **Metodologia:** O material botânico constituído de partes aéreas foi coletado em região de cerrado e solo arenoso e pedregoso no Parque Estadual da Serra dos Pireneus, Pirenópolis, Goiás. As espécies foram devidamente identificadas e as exsicatas depositadas no Herbário da UFG com os números de registro: *Miconia ferruginata* DC (47922), *Miconia albicans* (Sw.) Triana (50.083), *Miconia rubiginosa* (Bonpl.) DC (50529), *Macairea radula* (Bompl) DC (50532) *Trembleya phlogiformis* DC (47868), *Trembleya parviflora* (D.Don.) Cogn (50530), *Chaetostoma stenocladon* (Naudin) Koschnitzke & A.B. Martins (49500). Foram realizados estudos macroscópicos de folhas, flores e frutos e microscópicos dos tricomas de acordo com as técnicas convencionais e ilustrações botânicas. **Resultados:** Verificou-se que as espécies de *Miconia* produzem frutos tipo baga enquanto que as outras espécies produzem fruto tipo cápsula. *Chaetostoma stenocladon* tem hipanto com coroa de tricomas no ápice, *Trembleya phlogiformis e T. parviflora* possuem ápice da antera rostrado e prolongamento de conectivo bífido amarelado e *Macairea radula* possui ápice de antera não rostrado, prolongamento de conectivo giboso e expandido dorso-basalmente. Foram verificadas diferenças nas folhas, no indumento, na coloração e forma das flores, bem como tamanho e tipos dos frutos e sementes. Verificaram-se tricomas glandulares, tectores, estrelados e dendríticos, curtos e longos. **Conclusão**: No presente estudo, os tipos de fruto, ocorrência de coroa de tricomas no ápice do hipanto, antera rostrada e diferentes formas do prolongamento do conectivo são caracteres importantes na separação das espécies estudadas.

**Palavras-chave:** Cerrado, Melastomataceae, plantas medicinais

*Resumo revisado pela orientadora Prof. Dr. Tatiana de Sousa Fiuza

[1]**BORGES,** Ohary de Sousa. Faculdade de Farmácia. Universidade Federal de Goiás (UFG). oharyufg@gmail.com
[2]**FERREIRA,** Heleno Dias. Instituto de Ciências Biológicas, UFG;
[3]**PAULA,** José Realino de. Faculdade de Farmácia. Universidade Federal de Goiás (UFG);
[4]**FIUZA,** Tatiana de Sousa. Faculdade de Farmácia. Universidade Federal de Goiás (UFG). tatianaanatomia@gmail.com

# SHIMMER COMO INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO PARA SISTEMAS DE MONITORAMENTO DE PACIENTES – SENSOR EMG

**ALMEIDA**, Olávio Gonçalves[1]; **TAVARES**, Dalton Matsuo[2]

## 1. JUSTIFICATIVA

O monitoramento remoto permite a observação a distância de pacientes que foram previamentes atendidos por um médico. Para evitar riscos, é de suma importância que os dados coletados sejam confiáveis. Isso permite que o especialista responsável avalie a situação do paciente de acordo com os dados coletados.

## 2. OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo principal investigar o funcionamento do kit *Shimmer* e validar os dados coletados pelo sensor EMG (Eletromiografia).

## 3. METODOLOGIA

Foi utilizada a revisão de escopo para adquirir melhor conhecimento em relação à área pesquisada. Esta foi dividida nas seguintes etapas: (1) identificação da hipótese de pesquisa; (2) identificação das questões de pesquisa com base na hipótese; (3) identificação de recursos relevantes a partir de uma base de conhecimento; (4) pré-seleção de estudos de acordo com critérios de inclusão/exclusão; (5) extração de dados; e (6) relato dos resultados na forma de artigo científico.

## 4. RESULTADOS

Foi realizado um estudo básico do kit *Shimmer*. Para testar o sistema, foram coletados alguns dados do próprio pesquisador, utilizando o sensor EMG. Parecer consubstanciado do CEP número 2.644.933 aprovado em 09/05/2018.

## 5. CONCLUSÃO

Por meio da revisão de escopo foram identificados métodos (19) que podem ser utilizados para validar dados coletados por sensores. Pontos considerados para a escolha do método mais adequado incluem: aplicação em tempo real ou não, possibilidade de correlação de dados coletados, entre outros. Foi selecionado o método *Algorithm for Data Validation* devido ao fato deste ser aplicável a sistemas *offline*, trabalhar com correlação temporal e possui uma baixa complexidade.

**Palavras-chave:** validação de dados, monitoramento remoto, detecção de anomalia.

[1] **ALMEIDA**, Olávio Gonçalves. Universidade Federal de Goiás (UFG). Unidade Acadêmica Especial Instituto de Biotecnologia. Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG). olaviog.almeida@gmail.com
[2] **TAVARES**, Dalton Matsuo. Universidade Federal de Goiás (UFG). Unidade Acadêmica Especial Instituto de Biotecnologia. Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG). dalton_tavares@ufg.br

# FLUXO DE PÓLEN EM *PALICOUREA RIGIDA* H. B. & K. (RUBIACEAE): UM ESTUDO DE CASO A RESPEITO DA FUNCIONALIDADE DA HERCOGAMIA RECÍPROCA

**RAUPP**, Paola Pisetta; **MATIAS**, Raphael; **FURTADO**, Marco Túlio; **SANTOS**, Jéssyca Santana; **CONSOLARO**, Hélder

Trabalhos de fluxo de pólen desenvolvidos com espécies distílicas discutem que a falta de precisão na hercogamia recíproca (HR) nem sempre afeta o fluxo de pólen intermorfo, porém não demonstram, funcionalmente, tal questionamento. Nesse contexto, o objetivo geral desse estudo foi averiguar a funcionalidade da HR por meio do fluxo de pólen em duas populações de *Palicourea rigida* (Rubiaceae), avaliando a carga polínica estigmática entre os morfos florais e a deposição de pólen em partes específicas no bico de um beija-flor (o polinizador principal). Para isso, em ambas as populações, foram analisadas a morfometria, HR, dimorfismo polínico, fluxo de pólen (flores abertas e ensacadas) e visitantes florais. Ainda, a fim de verificar se ocorre deposição de grãos de pólen em partes específicas do bico de beija-flores, foram realizadas simulações de visitas florais utilizando-se um beija-flor taxidermizado da espécie *Thalurania glaucopis*. As populações de *P. rigida* apresentam HR e dimorfismo polínico, sendo os maiores diâmetros encontrados em flores brevistilas. A carga polínica estigmática total entre os morfos florais mostrou que o brevistilo recebeu maior deposição de grãos legítimos e ilegítimos em comparação ao longistilo. No estigma do morfo longistilo, houve maior quantidade de grãos legítimos, enquanto no brevistilo não houve diferenças no tipo de grão depositado. A deposição de pólen ocorreu de forma setorizada no bico do beija-flor, onde o brevistilo foi mais depositado na base e o longistilo no meio. Portanto, as duas populações estudadas apresentaram um fluxo de pólen assimétrico entre os morfos, porém uma vez que houve deposição de grãos de pólen em partes específicas do bico do beija-flor, a HR parece auxiliar na manutenção de características distílicas das populações estudadas, por meio da ação dos polinizadores.

**Palavras-chave:** Beija-flores, Cerrado, Distilia, Fluxo de pólen

RAUPP, Paola Pisetta. Universidade Federal de Goiás (UFG). Instituto de Biotecnologia (IBIOTEC). paola_raupp@hotmail.com
MATIAS, Raphael. Universidade de Brasília (UnB). rapha-matias@hotmail.com
FURTADO, Marco Túlio. Universidade de Brasília (UnB). marcotulio.bio@gmail.com
SANTOS, Jéssyca Santana. Universidade Federal de Goiás (UFG). jessycasantanadossantos@gmail.com
CONSOLARO, Hélder. Universidade Federal de Goiás (UFG). helderconsolaro@gmail.com

# FORMAÇÃO CONTINUADA DE APOIOS TÉCNICO-PEDAGÓGICOS, COORDENADORES E PROFESSORES DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE GOIÂNIA.

**FONTENELE,** Patrícia[i]; **RODRIGUES,** Maria Emilia[ii]

**Resumo**[1]: A pesquisa realizada no período de 2015/2 a 2018/1, contemplada em dois Planos de Trabalho Pibic, está vinculada ao Projeto de Pesquisa Educação de Jovens e Adultos na Secretaria Municipal de Educação de Goiânia (SME): história e memória, um subprojeto da pesquisa do Centro Memória Viva (CMV), e se justifica por possibilitar o acompanhamento e o registro da Formação Continuada da Educação de Adolescentes Jovens e adultos (EAJA), como também identificar os ganhos obtidos, na práxis pedagógica dos educadores/professores nas escolas da modalidade. Teve como objetivo acompanhar, observar, registrar, organizar e analisar os dados da formação continuada dos formadores (apoios técnico-pedagógicos e coordenadores pedagógicos) na Faculdade de Educação da Universidade Federal de Goiás (FE/UFG), bem como acompanhar a formação continuada em contexto, com os formadores e o coletivo de professores/educadores, de uma escola de Educação de Jovens e Adultos (EJA) da SME de Goiânia, de agosto de 2017 a junho de 2018. Utilizamos como principal referencial teórico: Barreto (2006), Avelar (2017), Café (1996), Rodrigues (2000), Rodrigues, Costa e Schveeidt (2014) e Freire (1987a, 1987b, 1994, 1996, 2006), para auxiliar a análise dos dados coletados pela pesquisa. Trata-se de um estudo de caso, com análise documental, realização de observações, registros, e análise da formação continuada. Observamos a formação em uma unidade escolar e as regências em uma turma de EJA. Os resultados obtidos ao final da pesquisa apontaram que a formação conseguiu possibilitar aos profissionais envolvidos uma práxis pedagógica crítica e reflexiva, que contempla a modalidade em suas especificidades. Concluímos a análise sobre a formação com estudos direcionados a conceitos chaves dentro da EJA, que nos levou a identificar os aspectos positivos/negativos, avanços e retrocessos e a contribuição deste modelo de formação para a modalidade. No decorrer do processo também produzimos e disponibilizamos vídeos dos encontros formativos com os formadores.

**Palavras-chave**: Educação de Jovens e Adultos; Formação continuada; Secretaria Municipal de Educação de Goiânia

[i]**FONTENELE,** Patrícia. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Educação. patriciafontenellepaty@gmail.com
[ii]**RODRIGUES,** Maria Emilia. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Educação. me.castrorodrigues@gmail.com

[1] "Resumo revisado pela Coordenadora/Orientador do Projeto Profª Drª Maria Emilia de Castro Rodrigues.

# Aspectos técnicos do canto nas Escolas Italiana, Alemã, Inglesa e Francesa: O Relaxamento e o Manejo Respiratório

Paula Cristina Arrais Dias[1]

**Resumo**

O presente trabalho apresenta uma reflexão sobre como as escolas de canto italiana, alemã, francesa e inglesa compreendem a relação do manejo respiratório e o relaxamento muscular. Para tanto, discute sobre o conceito de relaxamento muscular e o de manejo respiratório à luz dos pensamentos dos teóricos das áreas de canto, psicologia e fisiologia. Desenvolve também, uma discussão sobre as escolas de canto e suas formas de compreensão e abordagem sobre o manejo respiratório. Fica evidente que os processos de ensino são diferenciados em relação ao reconhecimento dos músculos envolvidos no manejo respiratório das quatro escolas. Também vislumbra-se o benefício que esse conhecimento pode trazer ao cantor em sua investigação corporal em prol da interpretação de obras de culturas e épocas diferentes.

**Palavras-chave**

Relaxamento muscular, Manejo respiratório, Escolas de Canto.

**Abstract**

This article presents a discussion on how the Italian, German, French and English singing schools comprehend the relation of breathing technique and muscular relaxation. In order to accomplish this, the article discusses about muscular relaxation and breathing technique on light of singing, psicology and fisiology thinkers. Also presents the singing schools and its way to understand and approach breathing technique. It is evident that the teaching processes are differentiated in relation to the recognition of the muscles involved in the respiratory management of the four schools. We also see the benefit that this knowledge can bring to the singer in his body investigation for the interpretation of works from different cultures and eras.

**Keywords**

[1] Carlos Henrique Coutinho Rodrigues Costa, EMAC, texto revisado pelo orientador.

Muscular relaxation, breathing technique, Singing Schools

## Introdução

Consciente ou não, o trabalho muscular no canto é imprescindível para a emissão vocal. É ele que vai facilitar ou dificultar o trabalho do cantor. Algumas metodologias de ensino do canto não dão muita importância à consciência fisiológica para cantar. No entanto, com a globalização e a comunicação internacional cada vez mais facilitada suscita-se a discussão sobre diferentes formas de abordagem do canto. É com Miller (1926) que essa questão se articula mais firmemente. A compreensão de como se dá o olhar das diferentes escolas nacionais para a emissão vocal e sua decorrente forma de abordar as questões fisiológicas toma sentido à medida que, para uma melhor compreensão científica da projeção vocal é preciso compreender como essas escolas entendem a emissão. Da mesma forma se torna imprescindível entender fisiologicamente o processo do canto para desenvolver uma técnica eficaz que promova, juntamente, a saúde vocal.

Durante aulas, cursos e estudos pessoais surge a necessidade de compreender como o relaxamento pode auxiliar na atividade de projeção da voz e favorecer maior eficiência na execução do canto. Isso se dá na medida em que frases como “relaxe o pescoço”, “deixe o pescoço e os ombros livres” durante as aulas e cursos fizeram a autora a questionar como se dá esse relaxamento. Até que ponto o relaxamento pode auxiliar e até que ponto ele pode atrapalhar?

Assim, os objetivos deste trabalho são: investigar os conceitos sobre relaxamento corporal em prol da interpretação musical do cantor, apresentados pelas quatro escolas tradicionais de canto Inglesa, Francesa, Italiana e Alemã com foco nos tipos de respiração envolvidos no processo do canto.

Para tanto, desenvolveu-se pesquisa bibliográfica dentro do paradigma qualitativo para comparar os conceitos técnicos sobre relaxamento corporal para o cantor e as abordagens metodológicas do manejo respiratório das quatro principais correntes metodológicas do canto (Inglesa, Francesa, Italiana e Alemã).

## O relaxamento corporal

O termo relaxamento é bastante abrangente e entendido de formas variadas dependendo do contexto no qual é utilizado. No que diz respeito às aulas de canto, é bastante empregado, o que levou a autora a investigar o tema. Apresenta-se a seguir considerações sobre o relaxamento

envolvendo discussões sobre o corpo e a relação entre tensão e relaxamento, culminando no conceito escolhido para este trabalho.

Primeiramente, ressaltamos que o uso do corpo no fazer musical está constantemente presente. Devido o corpo ser a fonte de produção sonora do cantor, um olhar atento é de suma importância. Assim, faz-se necessário discutir o que se entende sobre corpo.

Para as psicólogas Barbosa, Matos e Costa (2011), a concepção de corpo varia de acordo com a cultura, a sociedade e a época em que o termo se insere. Historicamente, portanto, o corpo assumiu diferentes significados. Na Grécia antiga "o corpo era uma prova de criatividade dos deuses, era para ser exibido, adestrado, treinado, perfumado e referenciado [...] era também instrumento de combate" (p.25, 2011). Posteriormente, para os Romanos era associado à morte e à escuridão. Com a força do cristianismo, a percepção de corpo ficou mais obscurecida, dando ao corpo conotação de pecado, algo para se ter vergonha e pudor, o que levou, na Idade Média, à separação de corpo e alma, sendo o corpo um tabu. Para as autoras, essa última concepção de corpo permaneceu com algumas variações até o Renascimento, onde serviu de objeto que era "investigado, descrito e analisado" sob o olhar científico da época.

O corpo, neste momento, era ainda visto como separado da alma, mas tinha destaque científico para o seu melhor uso como instrumento a serviço da razão. De acordo com as autoras essa concepção passa a se modificar na pós-modernidade, quando o corpo toma a função de "administrar a ausência de contatos" (p.28) [...] ele se torna a "própria fragmentação, parte-se em pedaços, divide-se e adquire sentido próprio" (p.30).

Para o cantor, isso tem uma implicação direta, já que seu instrumento de trabalho é, por completo o corpo. É dele que o cantor produz o som, é a partir do próprio corpo que se faz música. Portanto, compreender o funcionamento do mesmo e procurar meios de torná-lo eficaz se faz essencial.

GELB (2000) afirma que "o eu é uma ferramenta extremamente complexa. Não obstante, estamos o tempo todo usando a nós mesmos, bem ou mal, consciente ou inconsciente" (p.32). A prática regular de movimentos inadequados do corpo durante os estudos e a performance pode resultar em tensão exagerada.

Esse termo, tensão, muitas vezes é utilizado para designar o uso desnecessário de músculos na realização de uma tarefa. Entretanto, a tensão muscular, ou seja, tonicidade faz parte de nosso cotidiano e é necessária.

De acordo com as enfermeiras Albuquerque e Cavalcanti (1998), são 6 os tipos de tensão:

- Físico - excesso ou falta de calor, excesso ou falta de ruído, de luz e outros aspectos da matéria;
- Químico - excesso ou falta de calorias na ração alimentar, excesso ou falta de algum elemento químico determinado;
- Biológico - excesso ou falta de estimulações sensoriais;
- Psicológico - excesso ou falta de contatos afetivos;
- Sociológico e econômico - excesso ou falta de recursos, de atividade produtiva, de valorização pessoal;
- Gnosiológico - excesso ou falta de espiritualidade

Apesar da separação clara em termos didáticos, o autor lembra que nenhum deles pode ser enxergado separadamente, uma vez que um interfere automaticamente no outro. O psicoterapeuta e autor da teoria bioenergética, Lowen (1985) explica também que o problema da tensão surge quando ela não é mais necessária, mas não é aliviada também. Isso porque ela vai se acumular a outras tensões que serão necessárias em um dado momento e não serão aliviadas posteriormente. Ao final do dia, o sujeito poderá estar com um acúmulo de tensões desnecessárias que afetam os vários aspectos de sua vida.

Diante do exposto há de se pensar no processo que contrapõe a tensão: o relaxamento. Para os gregos, relaxar significa alongar, estender. Em contrapartida, no latim, o termo relaxamento significa soltura, descanso, repouso.

Essa conceituação é confirmada por Albuquerque e Cavalcanti (1998) quando elas afirmam que o relaxamento faz parte dos métodos psicossomáticos, uma vez que ele diminui níveis de angústia e promove uma descontração psicológica e muscular.

Do ponto de vista biológico, Albuquerque e Cavalcanti (1998) sustentam as afirmações anteriores ao apontar que o relaxamento inibe o sistema nervoso simpático e resulta na diminuição da pressão arterial, do consumo de oxigênio, da respiração, e do tônus muscular – esquelético assim como a diminuição da ansiedade. Elas acrescentam que, psicologicamente, a característica mais importante é a diminuição da ansiedade.

Em suma, para esses autores, o relaxamento serve para:

- Combater o estresse
- Combater a fadiga

- Enfrentar a dor (física ou psíquica).
- Melhorar o desempenho nas atividades físicas.
- Auxiliar no relacionamento com os outros e no manejo de situações difíceis.

Assim, o relaxamento se torna essencial para a preparação técnica do cantor já que proporciona ao sujeito melhores condições para o trabalho eficiente com o corpo. É ele que vai permitir que o sujeito projete a voz aplicando o tônus muscular suficiente para a devida situação, sem causar tensão desnecessária nos músculos utilizados e naqueles não utilizados também. Portanto, ele auxilia no desempenho técnico do cantor.

Além disso, o relaxamento está intimamente ligado ao nível de ansiedade e a sua prática consciente pode prepará-lo para potencializar sua performance, ou seja, o cantor deve utilizar o relaxamento de forma consciente para que possa receber e decodificar qualquer estímulo de forma a aplicar a energia necessária para a emissão vocal.

Diante do exposto, no presente trabalho, o conceito de relaxamento deve ser entendido como "ausência de tensão excessiva nos músculos e nas articulações" (MELLO, E.L.; SILVA, M.A.A., 2008, p.553), de modo que haja tônus muscular suficiente para que o corpo, em sua totalidade, responda adequadamente às demandas do cantar.

**O surgimento das quatro escolas tradicionais de canto**

Desde a antiguidade o canto apresenta força considerável para o fazer musical, sendo a prática vocal, uma das primeiras formas de expressão musical. Embora não haja relatos de escolas estabelecidas de técnicas de ensino da voz na antiguidade, é importante entender algumas etapas de como a produção vocal era percebida. Isso porque, de acordo com Sousa; Mello e Silva (2015) a pedagogia vocal inicialmente não era registrada em literatura, mas passada oralmente. Algumas percepções ou conceitos sobre a emissão vocal são utilizados até hoje, no ensino do canto. Dentre esses conceitos apresentamos os seguintes: diferença de produção vocal entre consoantes e vogais; como a língua na qual a música é cantada influencia sua técnica; as características do local onde o canto é vivenciado que também influenciam a produção vocal; o caráter do texto e contexto social.

Os autores afirmam ainda que no séc. III a.C., Aristóteles sustentou a ideia de que vogais e consoantes são produzidas de forma diferente. Dizia também que a produção da voz ocorre pelo impacto do ar na traqueia e laringe. Entretanto, o entendimento de que corações e pulmões eram

representantes da alma e, portanto, a voz, o espelho da alma, demonstram a abordagem não científica à época.

Com Gregório, por volta do séc. VI, o canto gregoriano ou cantochão se fez presente nas igrejas como uma forma de ascender a Deus. Isso acontece em uma época onde a academia estava intimamente ligada à igreja. Portanto, adornados por um contexto específico, como as construções de pedra, melodias modais que demonstravam o sentimento de contrição, entre outros, resultou em abordagens particulares para o canto, quais sejam o uso do texto em latim, voz branca, sem vibrato, caráter contrito do pensamento do meio, construções predominantemente de pedra. Também nesta época, em outro contexto, surgem os troubadours, trouvères e minnesingers em que uma das características vocais, contexto popular que envolve emoções diferentes das supracitadas no contexto do cantochão, apresentações em lugares abertos (MILLER prefácio in MILLER, 1926, p.XV). Como pode-se ver, as mudanças de contexto propiciaram elementos que resultaram em abordagens diferentes para a técnica vocal, de acordo com o meio onde o artista estava inserido.

Já no séc. XVII, foram escritos os primeiros tratados de canto. No entanto, eram de difícil compreensão o que manteve a prática do canto como imitação (SOUSA, N. B.; MELLO, Ê. L.; SILVA, M. A. A., 2015). No séc.XIX, por uma de suas características, a busca pelo virtuosismo, a escrita de tratados sobre técnica vocal se tornou mais comum, mantendo o desenvolvimento contínuo do canto e evidenciando a arte vocal como algo não estático (Miller, 1926, p.15). A nomenclatura Bel Canto é primeiramente utilizada nesta época relacionada a uma abordagem técnica vocal. De acordo com Sousa; Mello e Silva (2015) foi neste contexto que as escolas e seus diferentes estilos começaram a ser sistematizados como tradições de ensino.

Independente da concepção corporal da época, é fato que em todas as fases históricas houveram grandes cantores e intérpretes que utilizaram de maneira eficaz seu corpo. Essas formas de manusear o corpo da melhor maneira possível foram aos poucos organizadas em mecanismos que se consolidaram em escolas.

De acordo com Mangini e Silva (2013), no final do século XIX e começo do século XX, uma escola de canto é determinada pela aplicação de “preceitos técnicos e estéticos” (p.215) na prática vocal. Nesse sentido, cada escola refletia o estilo musical em voga em seu país, ajustando estética e técnica ao gosto do público e contexto da época.

**As escolas de canto e o relaxamento**

Para um melhor desenvolvimento da compreensão sobre as técnicas de canto e suas concepções acerca da utilização fisiológica dos movimentos musculares para atingir o ponto desejado no canto, é necessário um estudo sobre o ponto de vista de cada escola. No entanto, assim como a globalização atingiu todas as esferas humanas, as escolas de canto brasileiras também sofreram esse impacto e hoje, não se pode falar de uma técnica inteiramente pura, seja ela italiana, alemã, francesa ou inglesa. Mas para uma discussão didática, a separação delas se torna essencial para a compreensão do cantor, podendo ele, a partir de uma conversa com seu professor, adaptar uma técnica à outra de acordo com a necessidade e individualidade de cada um.

Apesar das diferenças de abordagens, as escolas têm um único propósito que é o de adquirir um som limpo, projetado e que permita ao cantor emitir um som de forma a não agredir seu corpo, permitindo potencializar o uso dos músculos envolvidos.

Assim, a técnica de canto exige do cantor "o controle do gesto da respiração, a adaptação voluntária da postura das cavidades de ressonância e a verificação dos pontos articulatórios que permitam os movimentos naturais da laringe" (Felipe, 2013, p. 59).

Mas quais são os aspectos principais que envolvem o trabalho muscular para uma emissão vocal sadia? São eles: manejo respiratório, formação vocálica, ressonância e registração vocal. O manejo respiratório permite ao cantor reconhecer os movimentos corporais musculares que estão envolvidos no inspirar e no expirar, e aprender a manuseá-los, de forma a controlar a saída e a entrada de ar de acordo com a situação. Outro fator importante é o trabalho de formação vocálica que consiste na utilização adequada das "câmaras de ressonância" de acordo com os locais de frequência específicos de cada vogal. A ressonância também é outro aspecto chave para a técnica do cantor, é o trabalho de ressonância que permite ao cantor moldar e projetar o som a partir da combinação dos vários ressoadores (pulmões, laringe, faringe, cavidade da boca, cavidade nasal e seios paranasais). E finalmente, a registração vocal que permite uma compreensão de como os vários registros funcionam e, a partir disso interferir de modo a permitir "uma série de sons consecutivos homogêneos" mesmo em passagens de um registro para outro.

No presente trabalho, o foco foi direcionado para a movimentação muscular no manejo respiratório, discutindo os tipos de respiração envolvidos no processo e as escolhas técnico-metodológicas das quatro principais escolas de canto.

**Mecanismo de manejo respiratório e as escolas de canto**

Uma das bases para fundamentar uma técnica vocal é o controle de entrada e saída do ar. Para tanto, é necessário que o cantor aprenda a manusear seus músculos de forma a permitir um manejo respiratório adequado. De acordo com Felipe (2013), existem quatro tipos de manejo respiratório:

1. Clavicular ou superior: respiração rápida que infla apenas a parte superior dos pulmões, resultando em pouco ou nenhum controle sobre a emissão do ar e tensão na parte superior do peito e pescoço. Em decorrência, pode causar danos nas pregas vocais.

2. Torácica: apresenta pouca movimentação muscular superior ou inferior. Geralmente utilizada na fala.

3. Abdominal: uso da musculatura abdominal baixa e ausência de ação na região superior, causando sobrecarga na região baixo-abdominal.

4. Costo-diafragmática abdominal: envolve toda a região dos pulmões e do diafragma, sendo assim, a respiração mais completa e com movimentação harmônica dos músculos, ou seja, não ocorre sobrecarga, pois todos os músculos e órgãos envolvidos trabalham de forma conjunta.

Cada escola nacional tem uma compreensão particular sobre o manejo respiratório e o tipo de ação muscular a ser utilizado. A relação do controle do diafragma e a movimentação das costelas e pulmões parece ser um consenso entre as escolas, no entanto os músculos envolvidos no processo e suas ações decorrentes variam de uma para outra.

Felipe (2013) afirma que na Escola Italiana, a respiração utilizada é a *epigástrica diafragmática costo-esternal*, que se define pelo trabalho muscular em toda a circunferência da região entre as costelas e abaixo. Os ajustes flexíveis só podem ser alcançados quando energia suficiente e não excessiva é direcionada para os músculos envolvidos, caso contrário, forma-se excesso de tensão. Portanto, deve ser constante o cuidado para a manutenção do relaxamento dos músculos que não participam da atividade executada. É essa respiração que, de acordo com a autora, serve como base para o *apoio* cujo "alinhamento das funções físicas é obtido por meio dos ajustes flexíveis dos ressoadores, da posição de prontidão da laringe, da mobilidade da língua, dos lábios, das maçãs do rosto, da mandíbula e do palato mole, e da respiração *epigástrica diafragmática costo-esternal* (FELIPE, 2013, p.61)".

Para a escola alemã, a respiração deve acontecer por meio do trabalho de músculos da região baixa do tronco, permitindo uma postura mais relaxada do tórax. Este método "busca integrar o desenvolvimento da energia física pela ação da musculatura respiratória e o relaxamento

por meio do alinhamento corporal que possa remover as tensões desnecessárias" (FELIPE, ano, p.171).O suporte respiratório é mantido pelos músculos localizados na região da cintura e do ventre, direcionando energia suficiente para esta região.

O relaxamento e a boa postura são pontos chaves para a escola francesa. No entanto, não há uma metodologia específica voltada para um controle consciente do manejo respiratório. Geralmente, as aulas são voltadas para questões musicais, pois acreditam que, da mesma forma que na fala a respiração é instintiva, no canto acontece o mesmo. Felipe (2013) aponta que a tendência desta escola está numa respiração costo-diafragmática que implica em uma respiração rasa, tensionando ombros e clavícula.

A respiração desenvolvida na técnica inglesa tem como característica a "respiração dorsal superior, a respiração diafragmática fixa, a elevação do tórax, a contração do abdômen e a fixação das costelas" (FELIPE, 2013, p.63), deixando de lado a sustentação baixa da respiração, o que acarreta em uma emissão do ar de intensidade moderada.

**Resultados (aspectos técnicos) e discussão**

Atualmente, é difícil encontrar uma técnica pura no trabalho de um cantor. A discussão da fisiologia em conjunto aos estudos das técnicas de canto tem auxiliado os cantores a desenvolver uma técnica que mistura abordagens de diferentes escolas nacionais e permite ao cantor perpassar por diferentes estilos com uma emissão homogênea e saudável. Esse fato, se deve também, à globalização e consequentemente a oportunidade dos cantores estarem expostos a uma variedade de repertório de culturas diferentes.

O canto internacional (que utiliza técnicas variadas das escolas de diversas partes do mundo), "enxerga a voz como um instrumento acústico e fisiológico" (FELIPE, 2013, p.83) e defende uma respiração em que ao inspirar ocorra uma expansão *epigástrica diafragmática costo-esternal* de forma a abranger toda a circunferência do corpo. Essa abordagem está mais ligada a estudos da fisiologia da voz que permitem uma emissão vocal atrelada à saúde da voz.

Percebe-se que a escola italiana utiliza desse mesmo mecanismo, enquanto que as outras escolas utilizam partes do mecanismo completo proposto pelo canto internacional e pela escola italiana. A escola alemã utiliza bastante a parte baixa, deixando de se preocupar com a parte superior, enquanto a inglesa foca, principalmente a respiração dorsal superior, não se preocupando

com a sustentação baixa. A escola francesa não parece se preocupar muito com o manejo respiratório, o que leva a um manejo respiratório com controle menos consciente.

Com essas constatações, compreende-se que o manejo respiratório da escola italiana é mais apropriado, no entanto, é importante ter em mente que a tensão excessiva pode ocorrer por um excesso de energia direcionada aos músculos. Neste caso, a técnica alemã pode auxiliar a diminuir essa tensão, uma vez que a preocupação com o relaxamento por meio do alinhamento corporal é um fator determinante. A técnica inglesa também não deve ser deixada de fora, pois, combinada com as outras, pode auxiliar na sustentação do ar.

Percebe-se, portanto, que cada escola tem suas particularidades que devem ser levadas em conta e utilizadas quando necessário. Assim, a compreensão aprofundada das diferentes concepções das escolas de canto quanto ao controle muscular seja trabalhada de forma consciente ou não, permite um auto-conhecimento corporal do cantor, potencializando assim os resultados do fazer musical.

**Considerações finais**

No que diz respeito à compreensão sobre o relaxamento para o cantor vislumbra-se uma variedade de abordagens, seja psicológica e ou fisiológica. Entender os limites entre a utilização do tônus muscular e do relaxamento passou a ser imprescindível para a autora compreender de forma mais adequada como o relaxamento pode auxiliar ou atrapalhar a ação fisiológica na aplicação da técnica de canto. Nota-se a importância do desenvolvimento do controle muscular consciente e também do reconhecimento de quais músculos estão ligados ao manejos respiratório em específico. Ademais, fica evidente que o entendimento do que é o corpo, como este pode ser ensinado e controlado, mudou e tem mudado durante a história.

Pode-se constatar que, assim como, a compreensão e a reflexão sobre a técnica e os aspectos musicais são importantes para o desenvolvimento de uma peça, o cuidado com o relaxamento durante o trabalho técnico é de grande importância, contribuindo para uma emissão vocal homogênea e dentro de um estilo específico.

Sobre o surgimento das escolas de canto o que chamou atenção foi a diversidade de compreensão do processo do cantar para culturas diferentes e a homogeneidade do entendimento de técnica de canto para indivíduos inseridos na mesma cultura. Isso leva a questionamentos que

poderão servir como caminho a ser trilhado em outros trabalhos como, por exemplo: em que a cultura de um país pode influenciar na compreensão técnica e musical do canto?

A princípio a autora do presente trabalho teve como foco a investigação dos parâmetros: manejo respiratório, formação vocálica, ressonância e registração vocal. No entanto, devido à extensão da matéria, escolheu focar na relação entre relaxamento e o manejo respiratório, uma vez que é um assunto bastante tratado em sala de aula e um dos primeiros a ser discutido pelos professores nas primeiras aulas. Em sua concepção, é um dos aspectos base para uma boa emissão vocal.

A experiência pessoal da autora do presente trabalho em aulas de canto com diferentes professores a levaram a uma tendência em conhecer as diferenças técnicas de cada escola, compreender a fisiologia e aplicar de forma consciente aquilo que for mais adequado estilisticamente, fisiologicamente e musicalmente. Seu contato com o canto se deu com professores que trouxeram um pouco da técnica italiana e alemã, e a compreensão teórico-prática de fisiologia e anatomia para o canto, o que desencadeou o interesse pela pesquisa.

A partir do estudo, confirmou-se a importância do relaxamento e das técnicas de manejo respiratório aliadas à compreensão da cultura do país da obra a ser trabalhada. Entende-se a importância da continuidade dos estudos sobre fisiologia e das diferentes técnicas para possível aplicação conjunta. Como desdobramento deste trabalho pretende-se realizar uma pesquisa experimental com músicas de estilos diferentes para observar os aspectos de ensino e aprendizagem do relaxamento e seus processos.

**Referências**

ALBUQUERQUE, Maria Cícera dos Santos de; CAVALCANTI, Maria do Socorro Loureiro. *Relaxamento:* uma estratégia no contexto da assistência de enfermagem. **Revista Bras. Enferm**. Brasília, v.51, n.1, p.35-52, jan./mar., 1998.

Barbosa, M. R., Matos, P. M. & Costa, M. E. *"Um olhar sobre o corpo: o corpo ontem e hoje"*. **Revista psicologia e sociedade** Porto vol.23(1), p.24-34, 2011.

FELIPE, Mábia Regina. *A escola de canto lírico em goiânia*: fundamentos e práticas pedagógicas. 2013. 215 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Goiás, Escola de Música e Artes Cênicas, 2013.

GELB, Michael. *O aprendizado do corpo*: Introdução à técnica de Alexander. São Paulo: Fontes Martins, 2000.

LOWEN, Alexander. *Exercícios de bioenergética*: O caminho para uma saúde vibrante. São Paulo: Ágora, 1985.

MANGINI, Maurício Machado; ANDRADA E SILVA, Marta Assumpção. *Classificação vocal*: um estudo comparativo entre as escolas de canto italiana, francesa e alemã. **Revista Opus**, Porto Alegre, v. 19, n. 2, p. 209-222, dez. 2013.

MELLO, Ênio Lopes; SILVA, Marta Assunção de Andrada e. "*O corpo do cantor*: alongar, relaxar ou aquecer?". **Revista CEFAC**, São Paulo, v.10, n.4, 548-556, out-dez, 2008.

MILLER, Richard. *National Schools of Singing:* English, French, German, and Italian techniques of Singing revisited. Oxford: Scarecrow Press, Inc., 1926.

SOUSA, Nadja Barbosa de; MELLO, Ênio Lopes.; SILVA, Marta Assunção de Andrada. "*Escolas de canto na opinião de professores atuantes no Brasil"*. **Revista Música Hodie**, Goiânia, v.15, n. 1, p. 40-50, 2015.

# AVALIAÇÃO DE CULTIVARES DE ALFACE DO GRUPO REPOLHUDA CRESPA EM DIFERENTES AMBIENTES DE CULTIVO

**VIEIRA JÚNIOR,** Paulo Sérgio Martins; **SOUSA,** Letícia Martins; **MOTA,** José Hortêncio

**RESUMO –** A alface americana é uma olerícola folhosa cultivada em vários locais do mundo, sendo consumida *in natura* no preparo de saladas, ou em sanduiches. Este estudo teve por objetivo avaliar o desempenho agronômico de cultivares comerciais de alface do grupo repolhuda crespa (americana) em sistema hidropônico e em campo nas condições edafoclimáticas de Jataí-GO. O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados com três repetições e sete cultivares (Bruma, Escarcha, Ludmila, Raider, Santa Celeste, Serena e Tainá). As características avaliadas foram massa fresca total, comercial e número de folhas. Para obtenção da produção total efetuou-se o corte das raízes rentes ao caule com todas as folhas externas e, posteriormente, pesadas. Para se obter a produção comercial retirou-se as folhas externas, descartando as folhas velhas ou danificadas permanecendo apenas a cabeça comercial sendo essas posteriormente pesadas para a obtenção da massa fresca comercial. Para o número de folhas essas foram retiradas uma a uma de cada planta, sendo desconsideradas aquelas que possuíssem tamanho inferior a 4 cm. Para o cultivo em solo e hidroponia, observou-se que houve efeito significativo das cultivares para massa fresca total e comercial e efeito não significativo para número de folhas. Todas as cultivares apresentaram padrão para o mercado *in natura*. As cultivares Ludmila, Santa Celeste, Serena e Tainá apresentaram resultados superiores às demais cultivares para o cultivo em hidroponia, sendo que para o cultivo em solo a cultivar Ludmila apresentou melhor desempenho agronômico para massa fresca comercial.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Lactuca sativa* L., produtividade, hidroponia, cultivo em solo.

**VIEIRA JÚNIOR,** Paulo Sérgio Martins. Acadêmico do curso de Agronomia, Bolsista em Iniciação Científica, Regional Jataí, Universidade Federal de Goias, Jataí, Goiás, Brasil, pauloagrovieira@gmail.com
**SOUSA,** Letícia Martins. Mestranda em Produção Vegetal, Regional Jataí, Universidade Federal de Goias, Jataí, Goiás, Brasil, leticia.martins.agro@gmail.com
**MOTA,** José Hortêncio. Professor do curso de Agronomia, Regional Jataí, Universidade Federal de Goiás, Jataí, GO, Brasil, hortenciomota@ufg.br

# EXPANSÃO DO SETOR SUCROALCOOLEIRO E DINÂMICA AGRÍCOLA NO SUDOESTE DE GOIÁS: EMBATES TERRITORIAIS E ESTRATÉGIAS DE AÇÃO NO CAMPO DE PODER

**DREYER**, Pedro Afonso Martini Dreyer[1]; **CICCI**, João Antônio Paniago Vilela Rocha[2]; **PEREIRA**, Alexandre Ernesto de Almeida[3]; **LEAL**, Liliane Vieira Martins[4]

A partir de um processo histórico da ocupação das áreas do Cerrado, que envolve três fases, a frente de expansão, a frente pioneira e fronteira agrícola, o estado de Goiás consolida sua dinâmica econômica na produção de grãos, principalmente, a partir das políticas públicas direcionadas ao desenvolvimento regional. Como consectário, o desenvolvimento da sojicultora atraiu o capital industrial que integrado à agricultura foi responsável pela organização do espaço produtivo. No entanto, a partir do ano de 2005, outro setor busca a expansão de suas atividades em regiões que apresentam condições edafoclimáticas, econômicas e sociais favoráveis, trata-se do setor sucroalcooleiro. Esse fato ocorre, principalmente, por meio das ações do Governo Federal, incentivos fiscais, que subsidiaram a expansão do setor para áreas não tradicionais ao cultivo da cana-de-açúcar. Nesse cenário, visualiza-se um processo de disputa pelo uso do solo entre os agentes sociais que participam do campo de poder, com desdobramentos na dinâmica socioeconômica e ambiental. Desse modo, a pesquisa objetivou caracterizar o campo de poder, os agentes sociais, a dinâmica agrícola do Sudoeste goiano e identificar as principais estratégias utilizadas pelos agentes sociais na disputa pelo uso do solo. Para tanto, prioriza-se a abordagem qualitativa, por meio da articulação de várias técnicas de pesquisa na coleta dos dados secundários, especialmente, a pesquisa bibliográfica e a documental. Constata-se que a expansão canavieira num espaço com relações de poder e dominação consolidadas desencadeia um processo conflituoso, em que os agentes sociais lutam em um campo de poder, com todas as armas de que dispõem. Nessa orquestração de interesses, verifica-se uma forte manifestação do capital jurídico e político, que revela as relações de força, poder e domínio de um campo sobre o outro. Como forma de representação dos interesses, os poderes públicos locais instituíram leis que restringiam e limitavam o cultivo da cana-de-açúcar, ultrapassando as fronteiras das normas substantivas.

**Palavras-chave**: Dinâmica agrícola. Setor sucroalcooleiro. Campo de poder. Uso do solo.

[1] Bolsista do Programa Institucional de Iniciação Científica e Tecnológica, modalidade Pibic, Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, Unidade Acadêmica Especial de Ciências Sociais Aplicadas, Curso de Direito. padreyer0@gmail.com

[2] Bolsista do Programa Institucional de Iniciação Científica e Tecnológica, modalidade Pivic, Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, Unidade Acadêmica Especial de Ciências Sociais Aplicadas, Curso de Direito. joaob22@hotmail.com

[3] Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, Unidade Acadêmica Especial de Ciências Sociais Aplicadas, Curso de Direito. alexandre.ernesto@globo.com

[4] Universidade Federal de Goiás, Regional Jataí, Unidade Acadêmica Especial de Ciências Sociais Aplicadas, Curso de Direito. liliane.leal@yahoo.com.br

# HIPERTERMIA FOTOTÉRMICA E ULTRASSÔNICA: UM ESTUDO COMPARATIVO EXPPERIMENTAL E SIMULACIONAL

**COELHO**, Pedro Henrique Dias[1]; **JÚNIOR**, Ailton Antônio de Sousa[2]; **BAKUZIS**, Andris Figueiroa[3]

As técnicas tradicionais para tratamento de câncer como cirurgia, radioterapia e quimioterapia, ora são invasivas ora provocam efeitos colaterais que nem sempre extinguem o crescimento tumoral por completo. Essas técnicas se mostram pouco eficiente no combate à tumores metastáticos como carcinomas hepatocelulares e por esse motivo, a imunoterapia e técnicas de hipertermia tem surgido como alternativa de tratamento. São pelo três modalidades de induzir hipertermia: hipertermia magnética, fototérmica (foco deste trabalho) e a hipertermia ultrassônica. Essas técnicas são não invasivas e no caso da hipertermia magnética e na hipertermia fototérmica utilizam a nanotecnologia. Aqui faz-se um estudo comparativo de resultados experimentais e simulações computacionais (software COMSOL) de hipertermia induzida por laser (comprimento de onda de 808nm) com suspensão coloidal de nanopartículas de ferrita de manganês recobertas com citrato e hipertermia com ultrassom terapêutico. Na parte experimental, foram adquiridas medidas de temperatura em função do tempo por meio das imagens de câmera térmica (FLIR SC620, 7.5-13mm) de um modelo in vitro (eppendorf) na hipertermia fototérmica e de modelos biológicos (lombo de porco para ambas hipertermias). Inicialmente o objetivo foi caracterizar um coeficiente de atenuação relacionado com a natureza de dissipação de calor, comprando os resultados experimentais do modelo in vitro com os simulados (de mesma geometria), para hipertermias cujas concentrações da suspensão coloidal foram de 41.19, 13.59 e 10.30 [mg/ml] de onde se obteve-se os coeficientes 0.016, 0.020 e 0.022 [1/mm], respectivamente. Com esses parâmetros, pode-se simular a hipertermia para o modelo biológico, comparando-o com os respectivos resultados experimentais. Por fim comparando as imagens de aquecimento entre as duas modalidades de hipertermia, observou-se que a dispersão de calor e padrão de aquecimento são diferentes, justificado pela natureza dos centros de geradores de calor: nanopartículas interagentes com laser no caso fototérmico, e região biológica absorvedora de ondas mecânicas ultrassônicas no ultrassônico.

**Palavras chave:** simulação, hipertermia, laser, nanopartículas.

**1** **COELHO**, Pedro Henrique Dias. Universidade Federal de Goiás. pedrohdcoelho@hotmail.com

**2** **JÚNIOR**, Ailton Sousa; A. Universidade Federal de Goiás. aasousajunior@gmail.com

**3** **BAKUZIS**, Andris Figueiroa. Universidade Federal de Goiás. bakuzis@ufg.br

# O Novo Regime Fiscal Brasileiro: Impactos e Efeitos sob o prisma Político e Procedimental

**GARCIA**, Pedro[1]; **TAVARES**, Francisco

## Resumo

A política fiscal contracionista mais severa da história recente do capitalismo, toma forma no cenário brasileiro em dezembro de 2016. A Emenda Constitucional 95 legisla sobre os gastos públicos, impedindo a crescença dos gastos destinados às despesas primárias durante vinte anos e excluindo do debate a restrição do aumento concernente aos juros da dívida pública e à rolagem desta.

Sob um prisma teórico, o quadro acima pode ser lido a partir das lentes de Schumpeter (1991), que antevira o fim do Estado-Tributo ainda em 1918, quadro que parece efetivar-se nos dias atuais, sob as crises fiscais em diversos países do mundo. Estaríamos, possivelmente, sob um cenário que Colin Crouch (2004) definiu como pós-democracia, também com intuito de mostrar os efeitos negativos que a política fiscal contracionista apresenta em relação aos regimes democráticos atuais. A partir do contexto contemporâneo, suscita-se a seguinte pergunta: o novo Regime Fiscal Brasileiro, ao reduzir o provimento de direitos humanos fundamentais e a capacidade estatal do governo brasileiro, aumenta uma potencialidade redutora sobre os níveis de democracia fiscal (HABERMAS, 1998; TILLY, 2007)?

O objetivo central da pesquisa foi identificar e analisar a correlação entre o Novo Regime Fiscal brasileiro e os níveis de democracia fiscal do país após a implementação da referida alteração constitucional. Optou-se por escolher a modalidade de estudo de caso baseado na epistemologia de Flyvbjerg (2001), pois o argumento proposto por esse autor é de que os casos escolhidos para análise não podem ser aleatórios, escolhendo os mais extremados contextos. Sendo assim, a EC 95 foi elegida para a pesquisa por se tratar da mais severa medida de austeridade aplicada no capitalismo.

No que pertine à abordagem do Novo Regime Fiscal brasileiro, confirmou-se a hipótese que o caracteriza como um elemento potencialmente nocivo ao regime democrático no país.

## Palavras-Chave

Democracia, austeridade, índice de democracia fiscal, regime fiscal.

[1] **GARCIA,** Pedro, Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Ciências Sociais (FCS), CNPQ, pedrovgarcia4@gmail.com.

# DA MATEMÁTICA DA DOMINAÇÃO À MATEMÁTICA DA INTEGRAÇÃO – UMA LEITURA ESPINOSANA DOS FUNDAMENTOS DO RACIONALISMO MODERNO

**TEIXEIRA**, Rafael Arcanjo; **REZENDE**, Cristiano Novaes.[1]

**Resumo**:

O projeto racionalista moderno parece ter desembocado numa racionalidade que não conhece seus próprios limites na tentativa de alcançar o entendimento e o domínio absoluto do mundo. Como constatam Adorno e Horkheimer "o saber é poder que não conhece nenhuma barreira, nem na escravização da criatura, nem na complacência em face dos senhores do mundo." (ADORNO E HORKHEIMER, 1947, P. 16). De maneira semelhante, István Mészaros, ao abordar as polêmicas que envolvem a metodologia científica contemporânea, constatou que a ciência tornou-se ignorante de si mesma e "despreocupada quando às consequências sociais de sua profunda intervenção prática" (MÉZÀROS, I. 2004, p. 265). Realizada a constatação, Mészáros menciona uma tese de Karl Marx de que tais problemas surgem no início da modernidade. Para Marx desde de Bacon e Descartes operou-se uma "modificação no modo de pensar tem por consequência a mudança na forma de produção e domínio prático da natureza pelo homem" (MARX, K. 2014, p. 446-7, nota). Nosso objetivo nesta pesquisa foi investigar mais a fundo justamente essa hipótese levantada por Mézáros e Marx. Assim, a questão principal que norteou nosso trabalho foi: existe no racionalismo seiscentista as primeiras sementes do racionalismo instrumental de dominação da natureza? Nosso objetivo concentrou-se em verificar se nos próprios textos seiscentistas encontram-se tanto o gérmen do racionalismo instrumental, quanto a sua crítica. Delimitamos nosso objeto nas considerações de Espinosa porque nelas encontram-se as primeiras críticas ao racionalismo cartesiano e baconiano. A metodologia que usamos foi a revisão bibliográfica dos textos que compõem a obra espinosana - para além dos textos de outros filósofos e pesquisadores a cerca do tema. Constatamos com nossa pesquisa que para Espinosa os maiores erros de Bacon e Descartes foi proporem uma ciência abstrata, isto é: uma ciência que desconsidera o caráter imanente da Natureza e do conhecimento sobre ela.

**Palavras-chaves**:
Racionalismo, abstração, dominação, integração.

1 **TEIXEIRA**; Rafael Arcanjo. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Filosofia (FAFIL). E-mail: rarcanjo32@gmail.com. Rezende; **CRISTIANO**; Novaes de (orientador). Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Filosofia (FAFIL). E-mail: cnrz1972@gmail.com.

**Bibliografia:**

ESPINOSA. *Ética*. Tradução do Grupo de Estudos Espinosanos. Coordenação Marilena Chaui. São Paulo: Editora Edusp, 1ª Ed, 2015.

_____ *Breve Tratado de Deus, do Homem e do seu Bem-estar*. Pref. Marilena Chaui. Intr. Emanuel Angelo da Rocha Fragoso, Erika Itokazu. Trad. e notas Emanuel Angelo da Rocha Fragoso e Luis César Guimarães Oliva. Belo Horizonte: Autêntica Editora 2012.

_____ *Princípios da Filosofia Cartesiana e Pensamentos Metafísicos*. Trad. Homero Santiago e Luis César Guimarães Oliva. Belo Horizonte /São Paulo: Autêntica Editora, 2015.

_____ *Tratado Teológico-Político*. Trad. introd. e notas de Diogo Pires Aurélio. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

_____ *Correspondencia;* Trad. Introd. notas e In. de Atilano Domínguez. Madrid: Alianza Editorial, 1998.

_____ *Tratado da Emenda do Intelecto*. Trad. Cristiano Novaes de Rezende. Campinas: Editora da Unicamp, 2015.

_____ *Spinoza Obra Completa Vl II: Correspondência Completa e Vida*. Org. J. Guinsburg, Newton Cunha e Roberto Romano. Trad. e Notas J. Guinsburg e Newton Cunha. São Paulo: Editora Perspectiva, 2014.

REZENDE, C. N. *Os Perigos da Razão segundo Espinosa: a inadequação do terceiro modo de perceber no Tratado da Emenda do Intelecto.* Cadernos de História e Filosofia da Ciência. Série 3, vl 14, n.1, jan – jun. 2004; p. 59-118.

CHAUI, M. *A Nervura do Real – Tomo I*. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

_____ *Introdução à leitura de Espinosa.* Tese de Doutoramento apresentada à Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1970.

MÉSZÁRO, I. *O Poder da Ideologia*. Trad. Magda Lopes e Paulo Cezar Castanheira. São Paulo: Boitempo, 2012.

KARL, M. *O Capital: crítica da economia política – livro I*. Trad. Reginaldo Sant'Anna. 32º ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2014.

ZATERKA, L. *A Filosofia Experimental na Inglaterra do Séc. XVII: Francis Bacon e Robert Boyle*. São Paulo: Humanitas, 2004.

ADORNO; T. W. HORKHEIMER; M. *Dialética do esclarecimento*. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.

# ESTUDO E APLICAÇÃO DE NOVAS TÉCNICAS DE FILTRAGEM, USANDO MÚLTIPLAS ORDENS, EM UM ALGORITMO DE JUNÇÃO PARALELA POR SIMILARIDADE DE CONJUNTOS BASEADO EM GPU

**Rafael David Quirino**[1], **Leonardo Andrade Ribeiro**[2], **Wellington Santos Martins**[3]

Instituto de Informática
Universidade Federal de Goiás
email: rafaelquirino@inf.ufg.br, wellington@inf.ufg.br

**Resumo.** Junções por Similaridade de Conjuntos são operações essenciais em várias aplicações importantes, principalmente envolvendo integração, limpeza e mineração de dados. Atualmente, há vários trabalhos científicos apresentando algoritmos para Junção por Similaridade de Conjuntos utilizando filtragem de pares candidatos, inclusive algoritmos paralelos voltados para arquiteturas de muitos núcleos (manycore), como GPUs. Neste trabalho estudamos novas técnicas de filtragem baseadas na utilização de múltiplas ordens de elementos dos conjuntos, e aplicamos essas técnicas a um algoritmo paralelo baseado em GPU, comparando os resultados.

**Palavras-chave:** Junção por Similaridade de Conjuntos, Técnicas de filtragem, Processamento Avançado de Consultas, Computação de Alto Desempenho, GPU.

## 1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas temos testemunhado avanços substanciais em Sistemas de Bancos de Dados, em grande parte devido a sua importância comercial, utilidade e sucessivos testes realizados por especialistas no decorrer de anos. Ainda sim, o trabalho de gerenciar grandes volumes de estruturas de dados complexas continua sendo um desafio. Muitas operações que são viáveis para objetos simples podem se tornar inviáveis para objetos mais complexos, e um bom exemplo disso são testes de igualdade/desigualdade. Esses tipos de operações são utilizados de forma ubíqua em Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados, mas frequentemente falham em capturar as relações sutis entre objetos complexos. Isso mostra a necessidade de variações mais sofisticadas dessas operações, como por exemplo operações de teste de similaridade.

O problema da Junção por Similaridade de Conjuntos consiste na obtenção de todos os pares de conjuntos, em uma coleção, para os quais a medida de similaridade entre eles, dada uma função de similaridade, não é menor que um determinado limiar. Funções de similaridade baseadas em conjuntos são bastante atrativas pois os predicados envolvendo tais funções podem ser equivalentemente representadas em termos de restrições de intersecção. Claramente, uma solução trivial que envolva calcular a similaridade entre todos os pares possíveis na coleção terá uma complexidade quadrática. Vivemos a era do *Big Data*, na qual cresce cada vez mais

[1]Aluno
[2]Orientador
[3]Co-orientador

a necessidade de processar bases de dados cada vez maiores. Portanto, é muito importante desenvolver técnicas para otimizar essas operações.

Uma classe de soluções mais eficiente envolve a utilização de uma etapa de filtragem de pares candidatos, através da comparação de apenas uma parte dos elementos, ou *tokens*, dos conjuntos, chamada filtragem por prefixos (*prefix filtering*). Após essa etapa de filtragem, apenas um grupo de pares candidatos passa para a etapa de verificação, na qual é calculada a intersecção entre os conjuntos desses pares e uma condição de similaridade (que pode envolver inclusive o próprio cálculo da função de similaridade) é verificada. Teoricamente, se conseguirmos reduzir o número de pares candidatos, conseguiremos acelerar a etapa de verificação, ou seja, menos intersecções ou cálculos de similaridade precisarão ser feitos. Isso é especialmente importante em casos de aplicação onde o cáculo da função de similaridade entre os conjuntos é muito complexo ou caro computacionalmente.

Outra ferramenta importante no desenvolvimento de soluções eficientes para o processamento de grandes bases de dados é o paralelismo. Hoje em dia praticamente todos os processadores suportam paralelismo através de múltiplos núcleos de processamento (multi-cores). Arquiteturas multi-core são uma tendência crescente no mercado. Além de processadores multi-core, as placas gráficas (GPUs), chamadas de aceleradores na terminologia da computação de alto desempenho, com suas arquiteturas many-core (centenas e até milhares de núcleos) vem sendo bastante utilizadas para processamento de propósito geral, através de frameworks como CUDA e OpenCL. Impulsionados em grande parte pela indústria dos jogos eletrônicos, esses dispositivos são de fácil acesso (baratos) e apresentam uma boa taxa de eficiência por Watt (energeticamente eficientes).

Neste trabalho, apresentamos um estudo de novas técnicas de filtragem através da utilização de múltiplas ordens de tokens com o intuito de gerar diferentes prefixos para os mesmos conjuntos e apertar ainda mais a condição de filtragem, diminuindo o número de pares candidatos. Além disso, desenvolvemos um programa de computador que implementa o algoritmo *fgssjoin* de Auto Junção Paralela por Similaridade, proposto em [47], e também executa os experimentos propostos neste trabalho. Desenvolvemos também uma versão do *fgssjoin* para processar duas bases de dados separadas (em vez de apenas uma como na auto junção). Ambos os programas tiveram seus códigos publicados em repositórios de códigos livres, contribuindo com a comunidade do software livre.

As principais contribuições desse trabalho são:

- Um estudo de novas técnicas de filtragem por prefixos utilizando múltiplas ordens de tokens.
- Uma implementação melhorada do algoritmo *fgssjoin*, publicada em um repositório online de software livre.
- Uma implementação baseada em GPU para os experimentos propostos neste trabalho.

## 2 TRABALHOS RELACIONADOS

Há, na literatura, diversos trabalhos sobre algoritmos sequencias para a junção por similaridade de conjuntos [24, 13, 43, 20, 19, 12, 25]. Há inclusive um trabalho experimental sobre vários desses algoritmos, apresentado por Mann e colaboradores em [23]. Na maioria desses trabalhos prevalece um esquema de funcionamento do tipo *filtragem e verificação*: primeiro vários esquemas de filtragem são aplicados para o descarte de pares que não poderiam atingir o limite mínimo de intersecção, e então o cálculo de similaridade propriamente dito é aplicado aos pares restantes, chamados *pares candidatos*. Alguns esquemas de filtragem mais utilizados são a *filtragem por tamanho* [24, 43], a *filtragem por prefixo* [24, 13, 12, 25] e a *filtragem posicional* [19]. *Junções de similaridade de conjuntos por aproximação* se utilizam de técnicas de redução de dados para acelerar o tempo de processamento, sendo que a mais popular delas é a técnica do *Hashing Sensível a Localidade* (LSH) [31]. Entretanto, essa técnica, por ser uma aproximação, pode perder pares valiosos para o resultado. Cruz e colaboradores [45] propõem um algoritmo aproximado para a junção por similaridade, desenvolvido para a GPU. A função de similaridade *Jaccard* entre dois conjuntos é estimada através da técnica de MinHash [35], um esquema LSH para Jaccard. De acordo com as nossas pesquisas, o algoritmo *gSSJoin*, proposto por Ribeiro-Junior e colaboradores [46] foi o primeiro algoritmo baseado em GPU que realiza junção por similaridade de forma exata, retornando todos os pares. Quirino e colaboradores [23] propõem um algoritmo de junção paralela por similaridade baseado em arquiteturas many-core, utilizando técnicas de filtragem, que apresentou ótimo desempenho em comparação com as soluções estado-da-arte. Um trabalho que inspirou os autores deste trabalho a desenvolver novas técnicas de filtragem foi publicado por Kim e colaboradores [48]. Nele é apresentada a ideia da utilização de múltiplas ordens de tokens dos conjuntos para redução do número de candidatos na etapa de filtragem. Neste trabalho implementamos variações dessa ideia ao algoritmo *fgssjoin* e analisamos os impactos nas performances das etapas de filtragem e verificação.

## 3 CONCEITOS BÁSICOS E DEFINIÇÕES

Para expressar dados textuais como conjuntos nós utilizamos a noção de *q-grams*, que são tokens obtidos através do ”deslizamento”de uma janela de tamanho $q$ sobre os caracteres do texto. Por exemplo, veja os conjuntos 2-gram das palavras ”Computar”e ”Compilar”:

$$x = \{Co, om, mp, pu, ut, ta, ar\}$$

$$y = \{Co, om, mp, pi, il, la, ar\}$$

### 3.1 Definições

**Definição 1.** ***(Junção por Similaridade de Conjuntos).*** *Sejam $U$ um universo de elementos, $C$ uma coleção de conjuntos compostos de elementos de $U$, $Sim(x,y)$ uma função de similaridade*

Tabela 1: Funções de similaridade baseadas em conjuntos.

| Function | Definition | overlap(x,y) | [minsize(x),maxsize(x)] |
|---|---|---|---|
| Jaccard | $\frac{\|x \cap y\|}{\|x \cup y\|}$ | $\frac{\gamma}{1+\gamma}(\|x\| + \|y\|)$ | $\left[\gamma \|x\|, \frac{\|x\|}{\gamma}\right]$ |
| Dice | $\frac{2\|x \cap y\|}{\|x\| + \|y\|}$ | $\frac{\gamma(\|x\| + \|y\|)}{2}$ | $\left[\frac{\gamma \|x\|}{2-\gamma}, \frac{(2-\gamma)\|x\|}{\gamma}\right]$ |
| Cosine | $\frac{\|x \cap y\|}{\sqrt{\|x\|\|y\|}}$ | $\gamma\sqrt{\|x\|\|y\|}$ | $\left[\gamma^2 \|x\|, \frac{\|x\|}{\gamma^2}\right]$ |

*que mapeia $x$ e $y$ a um real em $[0,1]$ e $\gamma$ um real em $[0,1]$ (limiar). Junção por Similaridade de Conjuntos é a operação que retorna todos os pares $(x,y) \in C \times C$ para os quais $Sim(x,y) \geq \gamma$.*

**Definição 2.** ***(Restrições de intersecção).*** *Sejam $x$ e $y$ conjuntos, Sim uma função de similaridade baseada em conjuntos e $\gamma$ um limiar. O limite mínimo de intersecção entre $x$ e $y$, em relação à Sim, denotado por $overlap(x,y)$[4], é uma função que mapeia $\gamma$ e os tamanhos de $x$ e $y$ a um valor real, tal que $Sim(x,y) \geq \gamma \Leftrightarrow |x \cap y| \geq overlap(x,y)$.*

Intuitivamente, observe que $|x \cap y| \leq |x|$ sempre que $|y| \geq |x|$, isto é, a intersecção e, consequentemente, a similaridade entre conjuntos são trivialmente restringidas por $|x|$.

**Definição 3.** ***(Restrições de tamanho).*** *Seja $x$ um conjunto, Sim, uma função de similaridade baseada em conjuntos e $\gamma$ um limiar. Os limites mínimo e máximo de tamanho de $x$, em relação à Sim, denotados por $minsize(x)$ e $maxsize(x)$, são funções que mapeiam $\gamma$ e $|x|$ a um valor real, tal que $\forall y$, se $Sim(x,y) \geq \gamma$ então $minsize(x) \leq |y| \leq maxsize(x)$.*

A tabela 1 mostra as restrições de intersecção e de tamanho para três das funções de similaridade mais usadas [43, 24, 19, 32, 44].

Se garantirmos uma ordem global sobre os elementos dos conjuntos, podemos combinar as restrições de intersecção e de tamanho para filtrar ainda mais pares através do conceito de *filtragem por prefixo*.

**Definição 4.** ***(Prefixo máximo).*** *Seja $x$ um conjunto. O prefixo máximo de $x$, denotado por $maxpref(x)$, é o menor prefixo suficiente para identificar $\forall y$ que $|x \cap y| \geq overlap(x,y)$. $|maxpref(x)| = |x| - \lceil minsize(x) \rceil + 1$.*

Além disso, garantindo uma ordem de tamanho sobre toda a coleção de conjuntos podemos assumir que $x$ só será pareado com $y$ se $|y| \geq |x|$. Assim, podemos reduzir ainda mais o prefixo de $x$ [20, 19, 44].

[4]Para clarear a notação, omitimos o limiar $\gamma$ nas definições dessa seção.

**Definição 5.** ***(Prefixo médio).*** *Seja $x$ um conjunto. O prefixo médio de $x$, denotado por $midpref(x)$, é o menor prefixo suficiente para identificar $\forall y \geq x$ que $|x \cap y| \geq overlap(x,y)$.* $|midpref(x)| = |x| - \lceil overlap(x,x) \rceil + 1$.

## 3.2 Ordenação dos tokens do conjunto

Escolher a ordem dos conjuntos como sendo a frequência dos elementos na coleção faz com que os menos frequentes precipitem para o prefixo. Além disso, se levarmos em consideração as informações posicionais entre elementos de dois conjuntos podemos verificar se os elementos restantes são suficientes para se alcançar o limite mínimo de intersecção entre eles [19]. A ideia neste trabalho é utilizar outras ordens para os tokens dos conjuntos. Assim, para que um par seja considerado candidato, deve passar pelas restrições associadas a ambas as ordens, restringido ainda mais a condição de filtragem e, consequentemente, diminuindo o número de pares candidatos produzidos por essa etapa.

# 4 GPU: ARQUITETURA E MODELO DE PROGRAMAÇÃO

Antes de apresentarmos as análises dos algoritmos utilizados neste trabalho é importante apresentarmos os conceitos relacionados a computação através de aceleradores gráficos de arquitetura *manycore*. As unidades de processamento gráfico (GPUs) são arquiteturas especializadas originalmente projetadas como co-processadores especiais para renderização gráfica dedicada. Devido ao alto poder de computação e ao surgimento de modelos de programação padronizados e de fácil utilização, eles recentemente se tornaram um poderoso acelerador para computação de propósito geral (GPGPU). As GPUs podem ser consideradas como processadores massivamente paralelos com aproximadamente dez vezes o poder de computação e a largura de banda de memória das CPUs. Além disso, o desempenho computacional das GPUs está melhorando a uma taxa superior à das CPUs e a uma relação desempenho/custo excepcionalmente alta. Uma GPU pode ser considerada como um processador SIMD (Single Instruction Multiple Data), conforme descrito na figura 1. Cada unidade SIMD é conhecida como um multiprocessador de fluxo (SM) e contém núcleos de processamento de fluxo (SP), embora diferentes fornecedores e estruturas de desenvolvimento possam usar diferentes terminologias. Em qualquer ciclo de relógio, cada SP executa a mesma instrução, mas opera em dados diferentes. A GPU suporta milhares de threads leves simultâneas e, ao contrário das threads da CPU, a sobrecarga de criação e alternância entre threads é insignificante. As threads em cada SM são organizadas em grupos de (blocos) que compartilham recursos como registradores. Um bloco de threads é dividido em várias unidades de agendamento, chamadas warps, que são alocadas dinamicamente no SM. Devido à natureza SIMD das unidades de execução do SP, se as threads em uma unidade de agendamento devem executar operações diferentes, como passar por desvios do tipo se-então, essas operações serão executadas serialmente em oposição a paralelamente. Além disso, se uma thread ficar parada em uma operação de memória, toda a warp ficará paralisada

até que o acesso à memória seja feito. Nesse caso, o agendador SM seleciona outra warp pronta e muda para ela. A memória global da GPU normalmente é medida em gigabytes de capacidade. É uma memória off-chip e possui uma alta largura de banda e uma alta latência de acesso. Para ocultar a alta latência desta memória, é importante ter mais threads do que o número de SPs e ter threads em uma warp acessando endereços de memória consecutivos que podem ser facilmente combinados. A GPU também fornece uma memória compartilhada on-chip rápida que é acessível por todos os SPs de um SM. O tamanho desta memória é pequeno, mas tem baixa latência e pode ser usado como um cache controlado por software. O tráfego dados entre a CPU e a GPU é feito através de uma conexão PCIExpress.

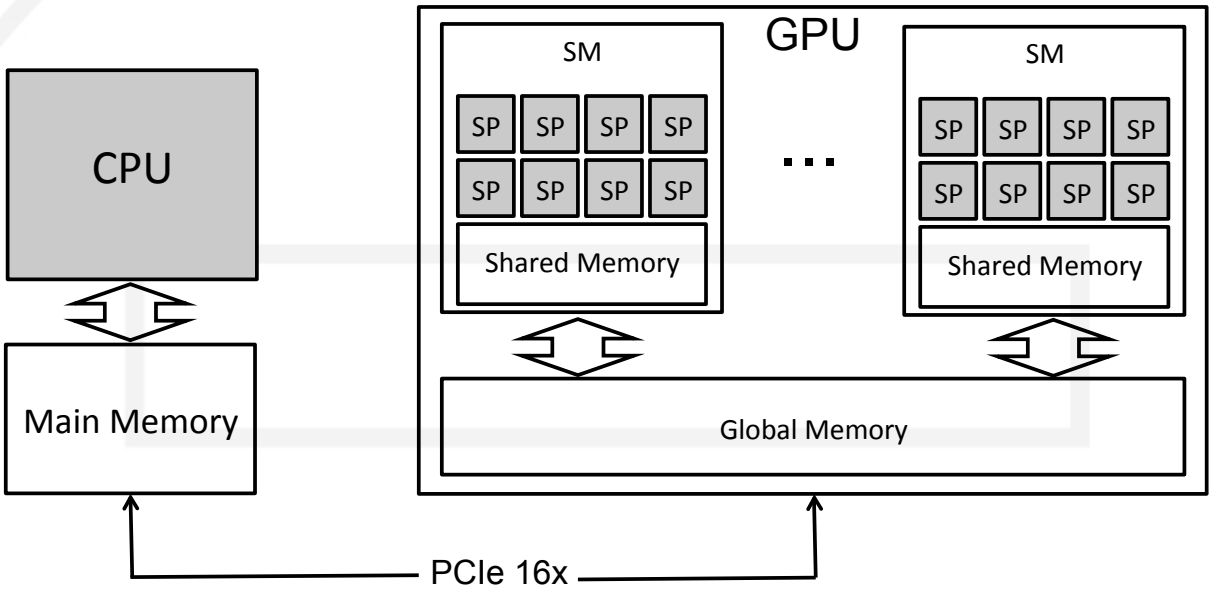



Figura 1: Arquitetura GPU.

O modelo de programação GPU exige que parte do programa seja executado na CPU enquanto a parte computacionalmente intensiva é acelerada pela GPU. O fluxo geral para um programa consiste no seguinte. Primeiro, o programa executado na CPU aloca memória na GPU e copia dados. Em seguida, o código GPU (função kernel) é iniciado. O kernel executa seu código em paralelo na GPU e os resultados podem ser copiados de volta para a memória principal da CPU. Pode ocorrer uma nova iteração ou o programa da CPU pode desalocar a memória no GPU e terminar. O modelo de programação GPU expõe o paralelismo através do modelo SPMD (Single Program Multiple Data). Durante a implementação, o programador pode configurar o número de threads a serem usados. As threads executam cálculos paralelamente em diferentes porções de dados e são organizados em blocos. Os blocos de threads são ainda organizados em uma estrutura de grade. Quando um kernel é lançado, os blocos dentro de uma grade são distribuídos em SM inativos. As threads de um bloco são divididos em warps, a unidade de programação usada pelos SMs, deixando a GPU decidir em qual ordem e quando executar cada warp. As threads que pertencem a diferentes blocos não podem se comunicar

explicitamente e terão que usar a memória global para compartilhar seus resultados. As threads dentro de um bloco executadas pelos SPs de um único SM e podem se comunicar através da memória compartilhada. Além disso, cada thread dentro de um bloco possui seus próprios registradores e memória local privada e usa um índice de bloco de thread global e um índice de thread local dentro de um bloco para identificar seus dados de forma exclusiva.

## 5 JUNÇÃO PARALELA E O ALGORITMO FGSSJOIN

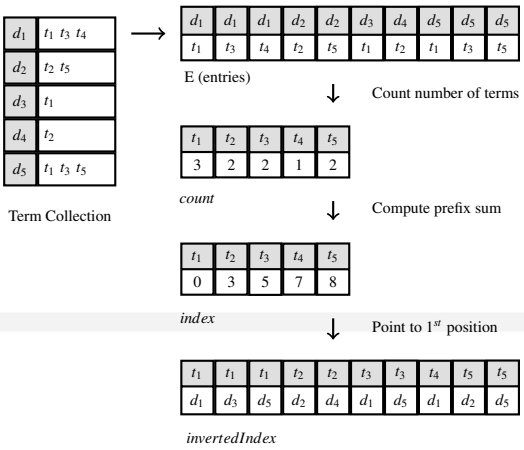



Figura 2: Criação do índice invertido.

### 5.1 Indexação

Nos algoritmos do estado-da-arte, as listas do índice invertido são criadas durante o processo de filtragem, o que os torna inerentemente algoritmos sequenciais: conjuntos são sequencialmente testados contra o índice e o estado das listas em uma iteração depende do seu estado na iteração anterior. Para resolver este problema, precisamos criar todo o índice invertido estaticamente antes da fase de filtragem, conforme mostra a figura 2. Desta forma, podemos realizar sondagens de forma independente, porque o índice está sempre completo. Portanto, precisamos de um algoritmo paralelo eficiente para criar o índice invertido. Para isso, precisamos concatenar todos os elementos de todos os conjuntos em um vetor que chamamos de $E$ (Entries). Seja $e \in E$ uma entrada que contenha três campos: o conjunto ao qual ele pertence, uma *feature* (equivalente a um qgram de algum conjunto) e sua informação posicional. Assim, os conjuntos são reduzidos a um vetor de tuplas $(s_i, f_i, p_i)$. Isso será importante na fase de filtragem posicional. Ao criar as entradas para o algoritmo de índice invertido, nós apenas adicionamos features do midprefix ao vetor $E$. Então, computamos um vetor de contagem, que conta a ocorrência de cada feature e, em seguida, executa uma soma de prefixos para obter os índices iniciais de cada lista no índice invertido. O algoritmo 1 mostra a estratégia paralela usada para criar todo o índice invertido na memória. Observe que $V$ representa nosso dicionário (vocabulário).

**Algorithm 1:** *Index*$(E)$

**input :** Vetor de entradas $E[0..|\mathscr{E}|-1]$.
**output:** *count*, *index*, *invertedIndex*.

vetor de inteiros $count[0..|\mathscr{V}|-1]$;
vetor de inteiros $index[0..|\mathscr{V}|-1]$;
$invIndex[0..|\mathscr{E}|-1]$
Inicialize o vetor *count* com zeros;
Conte as ocorrencias de cada feature, em **paralelo**, na entrada e acumule em *count*.
Execute uma soma de prefixos exclusiva em **paralelo** sobre o vetor *count* e guarde o resultado em *index*.
**forall** $t \in E$, ***em paralelo*** **do**
    Copie t para *invIndex*, de acordo com *index* e atualize *index*.
**end**
**Retorne** vetores: *count*, *index* e *invIndex*.

## 5.2 Filtragem

**Algorithm 2:** *Filtragem*

**input :** A colecao de conjuntos $S$, o indice invertido $I$, o vetor de buckets $b$, um limiar $\tau$
**output:** Os pares candidatos

```
Inicialize b com zeros;
for cada conjunto x em S, em paralelo do
    for cada feature f em x's maxprefix do
        for cada conjunto y na lista de f do
            if x.id < y.id then
                if |y| < minsize(x) then
                    b[x.id][y.id] = −∞;
                    break;
                else
                    if b[x.id][y.id] ≥ 0 then
                        rem = min(|x| − x.fpos, |y| − y.fpos);
                        ps = b[x.id][y.id];
                        m = overlap(x, y);                    /*τ omitido*/

                        if ps + 1 + rem < m then
                            b[x.id][y.id] = −∞;
                        else
                            b[x.id][y.id]+= 1;
                        end
                    end
                end
            end
        end
    end
end
```

Com todo o índice invertido armazenado na memória, podemos configurar cada processador para executar uma sondagem (processar um conjunto) em relação ao índice, usando apenas features do prefixo médio do conjunto. Um problema importante é como acumular as pontuações (intersecções) entre todos os pares de conjuntos. Uma vez que podemos potencialmente ter todos os pares como sendo candidatos (especialmente para limiares mais baixos), precisamos de ”buckets”para todos os pares possíveis de conjuntos na coleção. Então, criamos uma matriz de *n x n* elementos chamada *b* (os compartimentos para conter as pontuações parciais), onde *n* é o número de conjuntos em nossa coleção). Ele conterá a intersecção parcial (pontuações parciais) entre conjuntos sondados e indexados, pois apenas partes dos conjuntos (os elementos do prefixo) são usados nesta etapa. Depois de realizar a fase de filtragem, precisamos compac-

tar o conteúdo da tabela de pontuação para obter apenas as pontuações positivas, ou seja, os pares candidatos. Então, criamos um vetor *n x n* adicional, o vetor *compacted_buckets*. Após a compactação, esta matriz conterá os índices das pontuações positivas na tabela. Para reduzir os requisitos de memória (vetor *n x n*) particionamos a base de dados em blocos e, portanto, podemos processar bases de qualquer tamanho. A figura 3 ilustra o estado da memória após a fase de filtragem. Observe que cada linha na primeira matriz representa um conjunto que está sendo consultado contra o índice, enquanto cada coluna representa um conjunto indexado.

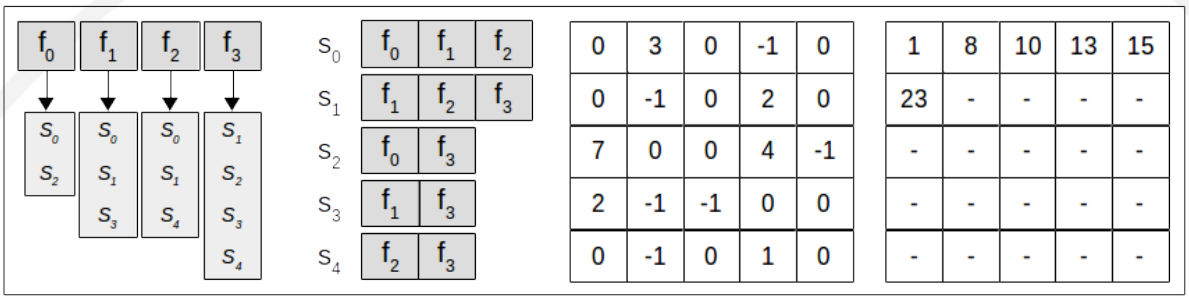



Figura 3: Memória da GPU após a fase de filtragem, com índice invertido, conjuntos, a matriz *b* (buckets) de pontuações parciais e sua matrix correspondente compactada (com os índices para os elementos em *b* que possuem valores positivos), respectivamente. Uma vez que temos cinco conjuntos neste exemplo, nossas tabelas são 5x5. Os números na primeira tabela são os pontuações parciais após a fase de filtragem. Números negativos $(-1)$ representam $-\infty$. A segunda tabela é a versão compactada da primeira; Seus valores (os índices absolutos dos elementos selecionados da primeira tabela) representam os pares candidatos e são fornecidos a fase de verificação.

## 5.3 Verificação

A fase de verificação, que finalmente produz o resultado final, pode ser processada trivialmente em paralelo. Ele consiste simplesmente em realizar o cálculo da pontuação restante em cada par candidato para verificar se existe intersecção suficiente para qualificá-lo como um par similar. Isso pode ser feito facilmente em paralelo, fazendo com que cada processador execute a verificação em um par candidato. Podemos usar a pontuação parcial para reduzir um pouco os cálculos de intersecção. Ao comparar a última feature dos prefixos dos dois conjuntos em um par candidato, podemos iniciar o cálculo de intersecção na posição da feature com o menor ID em seu próprio conjunto, e desde o início no outro conjunto do par, com o valor inicial sendo a pontuação parcial do par candidato, já que qualquer correspondência com features do prefixo neste conjunto já foi calculada na fase de filtragem. Em cada etapa do cálculo de intersecção, também testaremos se as features restantes são suficientes para atingir o limiar, marcando aqueles que não são. Aqueles não marcados por este processo formam o conjunto resultado, os pares semelhantes de acordo com o limiar e a função de similaridade.

## 5.4 Particionamento em blocos

A necessidade de arrays quadráticos na fase de filtragem estabelece um limite para o tamanho dos bancos de dados que podemos processar. Para resolver este problema, precisamos dividir nosso espaço de pesquisa em blocos que se enquadram nos requisitos de memória. Mas, então, devemos processar esses blocos de tal forma que todos os conjuntos sejam comparados um com o outro. Para conseguir isso, procedemos de forma semelhante a fase de filtragem, mas indexamos os prefixos do conjunto de um bloco e usamos todos os outros antes dele para consultar seu índice. Desta forma, criamos um ciclo índexação-filtragem-verificação com os blocos, agregando gradualmente os resultados, que podem ser descarregados no disco se aproximarmos do limite de memória. Ao usar os blocos anteriores como consultas, como mostrado na figura 4, asseguramos que apenas conjuntos maiores sejam consultados contra os menores no índice, uma vez que a coleção é ordenada em ordem decrescente de cardinalidade. Este fato também nos permite ignorar alguns blocos de serem consultados contra outros para os quais o tamanho máximo de seu primeiro conjunto é menor do que o tamanho do último conjunto do bloco de consulta. Nestes casos, é garantido que nenhum par similar pode ser produzido a partir desses dois blocos. Isso melhora significativamente o desempenho para limiares mais altos. Outra consequência do particionamento de blocos é a possibilidade de execução em sistemas de memória distribuída, pois podemos processar cada par de blocos de sondagem/indexação em um nó em paralelo, executando seus próprios cálculos de indexação-filtragem-verificação.

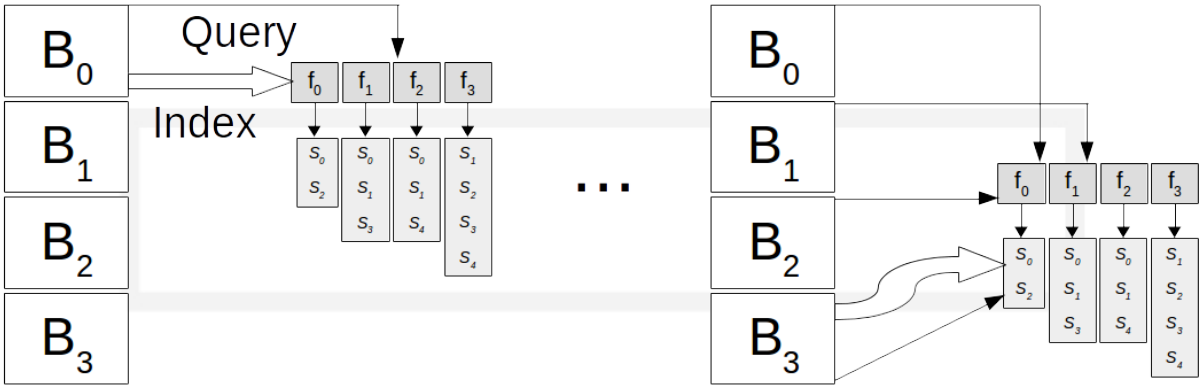



Figura 4: Ilustração do esquema de processamento em blocos.

## 6 TÉCNICAS DE FILTRAGEM UTILIZANDO MÚLTIPLAS ORDENS

Na etapa de filtragem, na maioria dos trabalhos relacionados, utilizasse uma técnica conhecida como *filtragem por prefixos*, na qual os conjuntos são ordenados com base na frequência dos tokens na base de dados. Vamos chamar esse conjuntos ordenados de registros. A ideia é que os tokens menos frequentes fiquem no início ou no prefixo dos registros e assim gerem menos candidatos. Se tivessemos duas versões dos mesmo registros, cada uma em uma ordem

diferente, teríamos então uma boa probabilidade de ter prefixos diferentes. Assim, para que um par pudesse ser considerado candidato, teria que satisfazer as condições de filtragem em ambas as versões. Mesmo que as condições relacionadas à versão ordenada por frequência, caso falhasse na outra versão seria eliminado do conjunto de pares candidatos.

Essa ideia é explorada de duas formas diferentes. Em ambas, geramos duas versões dos conjuntos da coleção, uma com a ordem tradicional, por frequência, e outra com uma outra ordem, com a qual seja possível obter prefixos diferentes. Além disso, geramos também dois índices, uma para cada versão dos conjuntos, lembrando que apenas tokens do prefixo são indexados.

Na primeira forma, utilizamos o índice da nova versão como um filtro adicional. Para cada par avaliado através da primeira versão de ordem por frequência, observamos se existe pelo menos um token em comum nos prefixos gerados pela segunda ordem. Caso não exista, o par é eliminado do conjunto de pares candidatos. Assim, o segundo índice funciona como um filtro adicional. É claro que a adição de mais um filtro acarretará em maior carga computacional na etapa de filtragem. Para que essa técnica seja bem sucedida é necessário que a diminuição do número de candidatos compense a maior carga computacional na etapa de filtragem.

Na segunda forma, realizamos filtragens separadas, independentes, cada uma utilizando uma versão dos conjuntos. Após ambas as filtragens serem executadas, efetuamos uma etapa de combinação, ou *merge*, na qual as duas matrizes de intersecção parcial são combinadas para produzir uma nova matriz, na qual constam apenas pares que satisfizeram as condições de filtragem em ambas as versões. Essa segunda técnica de filtragem é especialmente interessante para algoritmos paralelos, principalmente em ambientes com múltiplos dispositivos computacionais (como em *clusters* de GPUs), pois nela é possível realizar a filtragem de forma independente em ambas as versões dos conjuntos. Entretanto, há um problema. Se a segunda ordem não for muito menos eficiente que a ordem por frequência, teremos um gargalo. É possível mitigar o gargalo utilizando blocos pequenos, como descrito na seção que apresenta o algoritmo *fgs-sjoin*, ou escolhendo ordens que não sejam excessivamente mais ineficientes que a ordem por frequência.

Em um ambiente multi-GPU (ou um ambiente com múltiplos dispositivos computacionais), poderíamos pensar em uma solução ainda mais sofisticada. Seguindo a lógica de divisão em blocos do algoritmo *fgssjoin*, poderíamos gerar múltiplos blocos de indexação, filtragem, combinação e verificação, um pipelining múltiplo (baseado nos múltiplos dispositivos computacionais) de execução desses blocos, seguindo as dependências entre os blocos (indexação-filtragens-combinação-verificação).

## 7 EXPERIMENTOS

Os experimentos foram realizados em uma máquina equipada com um processador Intel i7-4510U de 2.00GHz, com memória de 8GB, uma placa de vídeo NVidia GeForce GT 740M

com 384 CUDA Cores e 2GB de memória. Foi utilizada uma base de dados de 15000 registros da base DBLP, tokenizado com q-grams de tamanho 3, com threshold 0.9.

Os resultados preliminares mostraram que, pelo menos para bases de dados pequenas, o overhead de computação acrescentado à etapa de filtragem é muito alto, e a redução do número de candidatos não compensa o tempo gasto com a utilização da técnica. Entretanto, o algoritmo usado ainda precisa ser alterado para incluir a divisão em blocos proposta em [47]. Além disso, é possível fazer um processamento em ambientes multi-GPU como descrito na seção anterior.

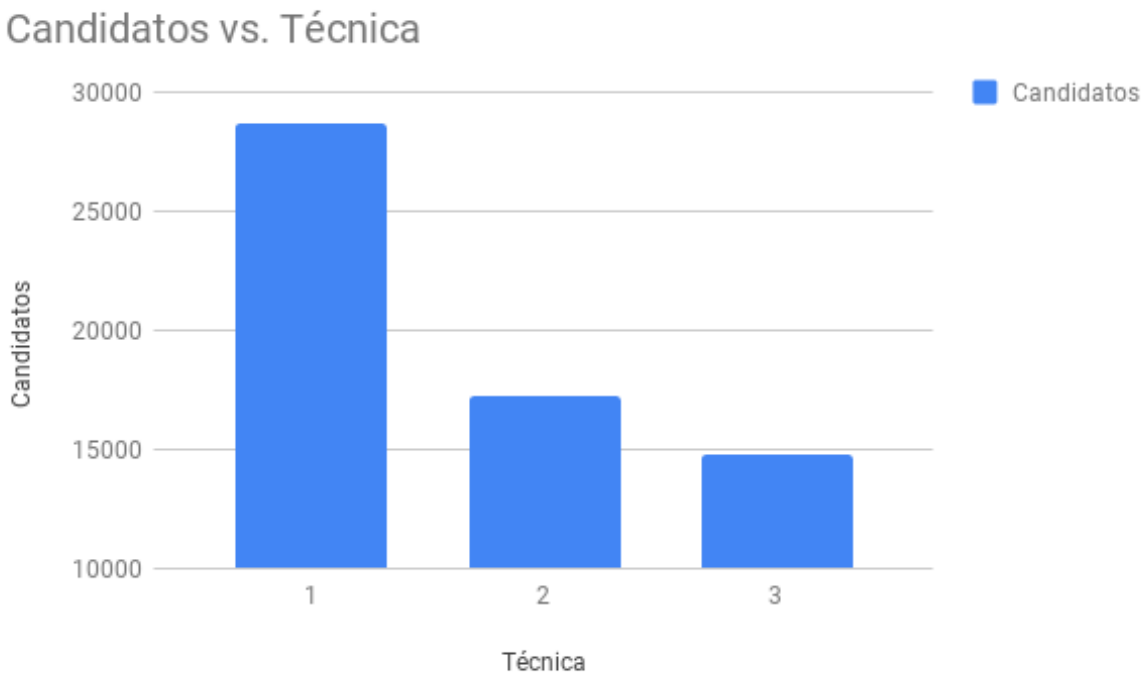



Figura 5: Números de candidatos para 3 técnicas de filtrgem: 1-Padrão fgssjoin, 2-Filtro adicional, 3-Filtros independentes com merge.

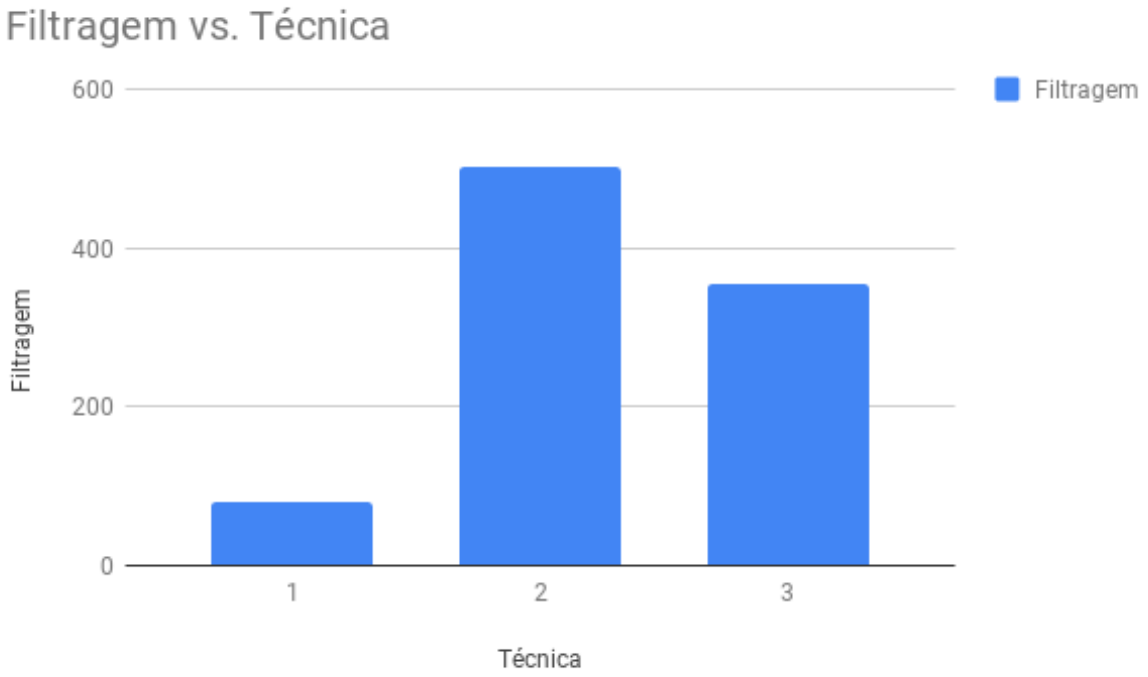



Figura 6: Tempo de filtragem em milisegundos para 3 técnicas de filtrgem: 1-Padrão fgssjoin, 2-Filtro adicional, 3-Filtros independentes com merge.

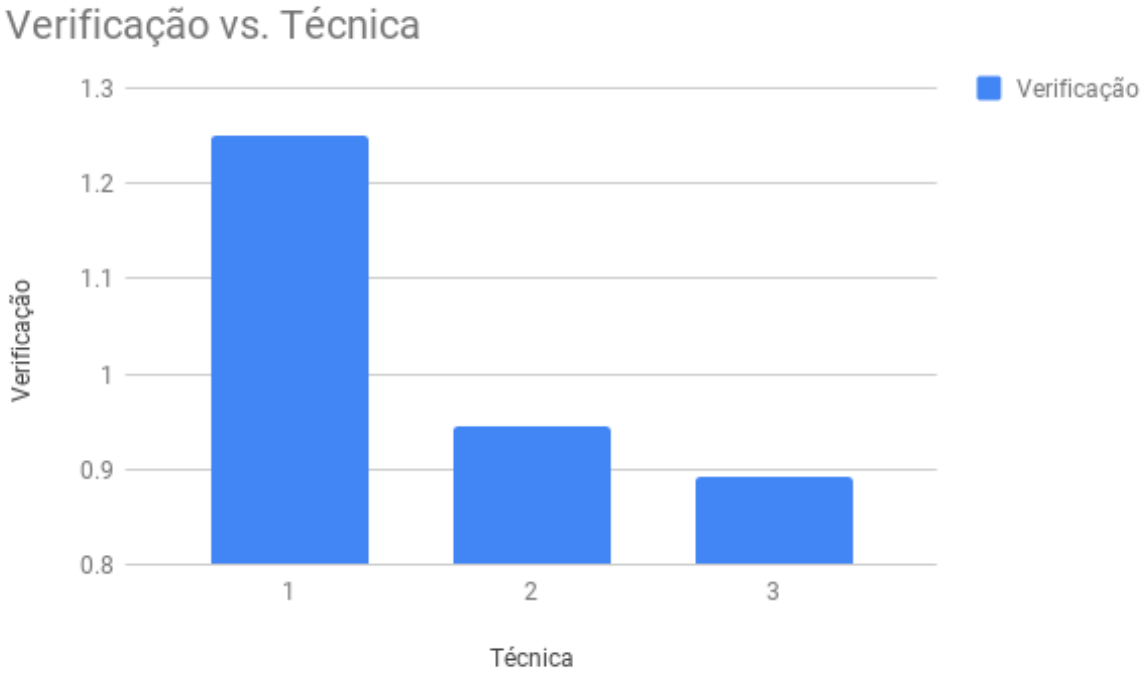



Figura 7: Tempo de filtragem em milisegundos para 3 técnicas de filtrgem: 1-Padrão fgssjoin, 2-Filtro adicional, 3-Filtros independentes com merge.

**Referências**

[1] Kirk, David B. e Hwu, Wen-mei W., Programming Massively Parallel Processors: A Hands-on Approach, Morgan Kaufmann Publishers Inc., (2010).

[2] AnHai Doan e Alon Y Halevy e Zachary G Ives, Principles of Data Integration, Morgan Kaufmann, (2012).

[3] Jure Leskovec e Anand Rajaraman e Jeffrey D Ullman, Mining of Massive Datasets, 2nd Ed, Cambridge University Press, (2014).

[4] William W. Cohen e Pradeep D. Ravikumar e Stephen E. Fienberg, A Comparison of String Distance Metrics for Name-Matching Tasks, IIWeb, pp. 73-78, (2003).

[5] Marios Hadjieleftheriou e Amit Chandel e Nick Koudas e Divesh Srivastava, Fast Indexes and Algorithms for Set Similarity Selection Queries, ICDE, pp. 267-276, (2008).

[6] Gonzalo Navarro, A guided tour to approximate string matching, CSUR, pp. 31-88, (2001).

[7] Esko Ukkonen, Approximate String Matching with q-grams and Maximal Matches, Theoretical Computer Science, pp. 191-211, (1992).

[8] Ricardo A. Baeza-Yates e Berthier A Ribeiro-Neto, Modern Information Retrieval - the concepts and technology behind search, Second edition, Pearson, (2011).

[9] Leonardo Andrade Ribeiro e Theo Härder, Evaluating Performance and Quality of XML-Based Similarity Joins, Proc. of the 12th East European Conference on Advances in Databases and Information Systems (ADBIS 2008), pp. 246-261, (2008).

[10] Leonardo Andrade Ribeiro e Theo Härder, Ingredients for Accurate, Fast, and Robust XML Similarity Joins, DEXA, pp. 33-42, (2011).

[11] Leonardo Andrade Ribeiro e Theo Härder, Embedding Similarity Joins into Native XML Databases, SBBD, pp. 285-299, (2007).

[12] Leonardo Andrade Ribeiro e Theo Härder, Generalizing Prefix Filtering to Improve Set Similarity Joins, Information Systems, pp. 62-78, (2011).

[13] Surajit Chaudhuri e Venkatesh Ganti e Raghav Kaushik, A Primitive Operator for Similarity Joins in Data Cleaning, ICDE, pp. 5, (2006).

[14] Chuan Xiao e Wei Wang e Xuemin Lin, Ed-Join: An Efficient Algorithm for Similarity Joins with Edit Distance Constraints, PVLDB, pp. 933-944, (2008).

[15] Chuan Xiao e Wei Wang e Xuemin Lin e Jeffrey Xu Yu, Efficient Similarity Joins for Near Duplicate Detection, WWW, pp. 131-140, (2008).

[16] Leonardo Andrade Ribeiro e Theo Härder, Efficient Set Similarity Joins Using Min-prefixes, ADBIS, pp. 88-102, (2009).

[17] Natália Cristina Schneider e Leonardo Andrade Ribeiro e Andrei de Souza Inácio e Harley Michel Wagner e Aldo von Wangenheim, SimDataMapper: An Architectural Pattern to Integrate Declarative Similarity Matching into Applications, SBBD, pp. 125-136, (2015).

[18] William W. Cohen e Pradeep D. Ravikumar e Stephen E. Fienberg, A Comparison of String Distance Metrics for Name-Matching Tasks, IIWeb, pp. 73-78, (2003).

[19] Chuan Xiao e Wei Wang e Xuemin Lin e Jeffrey Xu Yu e Guoren Wang, Efficient Similarity Joins for Near-duplicate Detection, TODS, pp. 15, (2011).

[20] Roberto J. Bayardo e Yiming Ma e Ramakrishnan Srikant, Scaling up All Pairs Similarity Search, WWW, pp. 131-140, (2007).

[21] Bingsheng He e Ke Yang e Rui Fang e Mian Lu e Naga K Govindaraju e Qiong Luo e Pedro V Sander, Relational Joins on Graphics Processors, SIGMOD, pp. 511-524, (2008).

[22] Marios Hadjieleftheriou e Divesh Srivastava, Approximate String Processing, Foundations and Trends in Databases, pp. 267-402, (2011).

[23] Willi Mann e Nikolaus Augsten e Panagiotis Bouros, An Empirical Evaluation of Set Similarity Join Techniques, PVLDB, pp. 636-647, (2016).

[24] Sunita Sarawagi e Alok Kirpal, Efficient Set Joins on Similarity Predicates, SIGMOD, pp. 743-754, (2004).

[25] Jiannan Wang e Guoliang Li e Jianhua Feng, Can We Beat the Prefix Filtering?: An Adaptive Framework for Similarity Join and Search, SIGMOD, pp. 85-96, (2012).

[26] Christiane Faleiro Sidney e Diego Sarmento Mendes e Leonardo Andrade Ribeiro e Theo Härder, Performance Prediction for Set Similarity Joins, SAC, pp. 967-972, (2015).

[27] Luis Gravano e Panagiotis G. Ipeirotis e H. V. Jagadish e Nick Koudas e S. Muthukrishnan e Divesh Srivastava, Approximate String Joins in a Database (Almost) for Free, VLDB, pp. 491-500, (2001).

[28] Dong Deng e Guoliang Li e Jianhua Feng, A Pivotal Prefix based Filtering Algorithm for String Similarity Search, SIGMOD, pp. 673-684, (2014).

[29] Alejandro Chacón e Santiago Marco-Sola e Antonio Espinosa e Paolo Ribeca e Juan Carlos Moure, Thread-cooperative, Bit-parallel Computation of Levenshtein Distance on GPU, ICS, pp. 103-112, (2014).

[30] Andrei Z. Broder, On the Resemblance and Containment of Documents, SEQUENCES, pp. 21-29, (1997).

[31] Piotr Indyk e Rajeev Motwani, Approximate Nearest Neighbors: Towards Removing the Curse of Dimensionality, STOC, pp. 604-613, (1998).

[32] Chen Li e Jiaheng Lu e Yiming Lu, Efficient Merging and Filtering Algorithms for Approximate String Searches, ICDE, pp. 257-266, (2008).

[33] Mateus S. H. Cruz e Yusuke Kozawa e Toshiyuki Amagasa e Hiroyuki Kitagawa, GPU Acceleration of Set Similarity Joins, DEXA, pp. 384-398, (2015).

[34] Kirk, David B e Wen-mei, W Hwu, Programming massively parallel processors: a hands-on approach, Newnes, (2012).

[35] Andrei Z. Broder e Moses Charikar e Alan M Frieze e Michael Mitzenmacher, Min-Wise Independent Permutations (Extended Abstract), STOC, pp. 327-336, (1998).

[36] Michael D. Lieberman e Jagan Sankaranarayanan e Hanan Samet, A Fast Similarity Join Algorithm Using Graphics Processing Units, ICDE, pp. 1111-1120, (2008).

[37] Rares Vernica e Michael J Carey e Chen Li, Efficient Parallel Set-similarity Joins using MapReduce, SIGMOD, pp. 495-506, (2010).

[38] Dong Deng e Guoliang Li e Shuang Hao e Jiannan Wang e Jianhua Feng, MassJoin: A Mapreduce-based Method for Scalable String Similarity Joins, ICDE, pp. 340-351, (2014).

[39] Oktie Hassanzadeh e Fei Chiang e Renée J Miller e Hyun Chul Lee, Framework for Evaluating Clustering Algorithms in Duplicate Detection, PVLDB, pp. 1282-1293, (2009).

[40] Aoki, Kiyoko F e Yamaguchi, Atsuko e Okuno, Yasushi e Akutsu, Tatsuya e Ueda, Nobuhisa e Kanehisa, Minoru e Mamitsuka, Hiroshi, Efficient tree-matching methods for accurate carbohydrate database queries, Genome Informatics, pp. 134-143, (2003).

[41] Blin, Guillaume e Denise, Alain e Dulucq, Serge e Herrbach, Claire e Touzet, Heleene, Alignments of RNA structures, IEEE Computer Society Press, pp. 309-322, (2010).

[42] Springel, Volker e White, Simon DM e Jenkins, Adrian e Frenk, Carlos S e Yoshida, Naoki e Gao, Liang e Navarro, Julio e Thacker, Robert e Croton, Darren e Helly, John e others, Simulations of the formation, evolution and clustering of galaxies and quasars, Nature Publishing Group, pp. 629-636, (2005).

[43] Arasu, Arvind e Ganti, Venkatesh e Kaushik, Raghav, Efficient exact set-similarity joins, Proceedings of the 32nd international conference on Very large data bases, pp. 918-929, (2006).

[44] Xiao, Chuan e Wang, Wei e Lin, Xuemin e Shang, Haichuan, Top-k set similarity joins, 2009 IEEE 25th International Conference on Data Engineering, pp. 916-927, (2009).

[45] Mateus S. H. Cruz e Yusuke Kozawa e Toshiyuki Amagasa e Hiroyuki Kitagawa, Accelerating Set Similarity Joins Using GPUs, TLDKS, pp. 1-22, (2016).

[46] Sidney R. Junior e Rafael D Quirino e Leonardo Andrade Ribeiro e Wellington S Martins, gSSJoin: a GPU-based Set Similarity Join Algorithm, SBBD, pp. 64-75, (2016).

[47] Rafael D Quirino e Sidney R. Junior e Leonardo Andrade Ribeiro e Wellington S Martins, fgssjoin: A GPU-based Algorithm for Set Similarity Joins, 19th ICEIS, pp. 152-161, (2017).

[48] Jongik Kim e Hungrae Lee, fgssjoin: Efficient Exact Similarity Searches using Multiple Token Orderings, 28th International Conference on Data Engineering, pp. 1-12, (2012).

# A MODERNIZAÇÃO BRASILEIRA NAS OBRAS DE DARCY RIBEIRO[1]

**PEREIRA[2],** Rafael Gomes Nogueira; **Do Valle[3],** Ulisses

**Justificativa:** O presente trabalho se justifica pela a importância que Darcy Ribeiro adquiriu como explicador da realidade brasileira. Sua argumentação, contida em suas obras, permite a compreensão de como o Brasil caminhou para se tornar uma país periférico, com altos índices de desigualdade social e legado ao subdesenvolvimento.

**Objetivos:** O objetivo central do trabalho é promover um processo de verificação na bibliografia produzida por Darcy Ribeiro ao longo de sua carreira, tentando identificar se há uma teoria da modernização brasileira em obras que, por sua vez, conseguisse explicar a origem dos problemas sociais e econômicos enfrentados pelo Brasil nos dias atuais.

**Metodologia:** A metodologia utilizada é a da História Intelectual, como proposta pelo sociólogo Sergio Miceli. Ou seja, a intenção da pesquisa é efetuar uma análise da totalidade das obras de Darcy Ribeiro, centrando no eixo de uma possível teoria da modernização brasileira, que nos permitisse identificar a origem da condição "periférica" adquirida pelo Brasil, ao longo de todo seu processo formativo.

**Resultados:** O principal resultado foi comprovar, por meio da documentação empírico-textual, a presença de uma teoria da modernização brasileira nas obras de Darcy Ribeiro. Como resultados secundários, percebemos como, a nível de um contexto histórico internacional, o desenvolvimento capitalista brasileiro foi condicionado a uma situação periférica desde seus primórdios, já identificáveis no período da colonização.

**Conclusões que atendem aos objetivos da pesquisa:** Verificamos a presença de uma teoria da modernização brasileira, chamada por Darcy Ribeiro de "modernização reflexa". Essa síntese teórica é o caminho para se compreender os problemas sociais do Brasil, na atualidade.

**Palavras-Chaves:** Darcy Ribeiro, modernização, modernidade.

[1] Revisado pelo orientador.

[2] **PEREIRA,** Rafael Gomes Nogueira. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de História (FH). rafaelgnp@gmail.com.

[3] **Do Valle,** Ulisses. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de História (FH). ulissesv@ufg.br.

# INFLUÊNCIA DA CURVATURA DE UMA CASCA CONOIDAL NOS ESFORÇOS DE FLEXÃO

**ALVES**, Rafael Henrique Claudino Peres; **SOARES**, Renata Machado

*Os elementos estruturais do tipo casca são uma boa solução técnica e estética para aplicação em diversos tipos de obras na construção civil. Geralmente as cascas podem ser usadas como cobertura desempenhando função estrutural e o conhecimento de como a sua curvatura influência nos esforços auxilia na execução de projetos estruturais. Este trabalho tem como objetivo o estudo de um tipo específico de cascas, as cascas conoidais com curvatura parabólica, para avaliar como a curvatura inserida em uma placa afeta os seus esforços de flexão e de membrana. A solução do problema é feita por meio do método numérico dos elementos finitos (MEF), com o auxílio do software Abaqus®. Na análise obtêm-se os deslocamentos, momentos fletores e esforços normais nas duas direções de maior comprimento desse elemento e observa-se a influência da variação do parâmetro de altura das duas bordas curvas da casca nesses resultados. Quando não há o acréscimo de curvatura na casca, a estrutura apresenta forte não linearidade geométrica, que vai diminuindo à medida que a curvatura é inserida na casca. O acréscimo de curvatura na casca influencia na magnitude e na posição dos esforços de flexão e de membrana além de causar a diminuição dos deslocamentos máximos, bem como também diminui em módulo os esforços de flexão e de esforços normais.*

**Palavras-chave:** Cascas Conoidais; Método dos Elementos Finitos; Momento Fletor

# CÁLCULO DAS PROPRIEDADES DE TRANSPORTE EM MATERIAIS SUPERCONDUTORES DE ALTA TEMPERATURA

**CAETANO**, Rafael Rodrigues[1]; **SILVA**, Hermann Freire Ferreira Lima e[2]

O cálculo de propriedades de transporte em sistemas eletrônicos fortemente correlacionados é um dos temas mais desafiadores na física da matéria condensada. Neste artigo, será mostrado todo o percurso desde o estabelecimento das bases teóricas aos cálculos implementados durante este projeto. Um aspecto importante é que esses materiais apresentam uma fase metálica anômala que possui a propriedade de que a resistividade obedece uma relação linear com a temperatura para temperaturas intermediárias. Portanto, essa fase metálica não-convencional não pode ser descrita pela chamada teoria do líquido de Fermi de Landau em que as propriedades são descritas por excitações do tipo quasipartículas bem definidas presentes no sistema. Utiliza-se os diagramas de Feynman, que são uma representação pictórica que permite visualizar fenômenos físicos e realizar cálculos de teoria de perturbação de uma maneira muito mais efetiva. Todos os elementos do diagrama podem ser traduzidos para expressões matemáticas utilizando um dicionário específico para cada Teoria Quântica de Campo. Neste artigo, utiliza-se o modelo de spin-férmion, que descreve férmions de baixa energia com uma grande superfície de Fermi interagindo via uma excitação coletiva do tipo paramágnon. Quando o comprimento de correlação no sistema tende a infinito (*i.e.*, no regime crítico quântico), os chamados “hot spots” na superfície de Fermi dominam a dinâmica de baixa energia do modelo. Os diagramas relevantes possuem resultados proporcionais a $\ln(\Omega/p_0)$.

**Palvras-chave:** Supercondutividade, Spin-Férmion, “Hot Spots”, Diagramas de Feynman.

1 **PEREIRA**, Arthur Henrique Floriano Pereira. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Física. arthurflorianopereira@gmail.com
2 **CARDOZO**, Jeveson. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Física. jeveson.eng@gmail.com

# PELOS CAMINHOS DO LÉXICO, DA CULTURA E DA HISTÓRIA: ANÁLISE LEXICAL ACERCA DA ESCRAVIDÃO OITOCENTISTA EM CATALÃO-GOIÁS[1]

**FERNANDES**, Rafaela Rodrigues. Universidade Federal de Goiás (UFG), Unidade Acadêmica Especial de Letras e Linguística / Bolsista PIBIC-CNPq. rafaelaarodriguesrf@gmail.com.
**PAULA**, Maria Helena de. Universidade Federal de Goiás (UFG), Unidade Acadêmica Especial de Letras e Linguística / Bolsista FAPEG (Processo nº 201510267000990). mhp.ufgcatalao@gmail.com.

Ao desenvolver pesquisas relacionadas à escravidão, percebemos que este é um tema que precisa ser discutido cada vez mais para que se compreenda como se deu este período e para que reconheça que, naquela época e atualmente, africanos e seus descendentes contribuíram decisivamente para a constituição econômica e social de nosso país. Com base nisso, objetivamos inter-relacionar língua, cultura e história por meio de algumas unidades léxicas inventariadas referentes aos negros escravos. Além disso, intencionamos realizar comparações de significados entre essas lexias utilizando o dicionário Aurélio (2004) e o Dicionário da Escravidão Negra no Brasil, de Moura (2004). Para atingir nossos objetivos, algumas etapas foram essenciais: primeiramente, selecionamos os quinze documentos utilizados, realizamos uma revisão bibliográfica para dar sustentação a este estudo, inventariamos as lexias e, por último, fizemos as comparações dos significados das palavras inventariadas. Após essas etapas, constatamos que há muitas unidades léxicas referentes aos negros nos documentos analisados e que na maioria das definições o escravo é um simples objeto. Concluímos que língua, cultura e história estão profundamente interligadas e que, juntas, conseguem mostrar todo o cenário pelo qual nosso país passou por aproximados trezentos anos e como, no caso específico deste estudo, esta inter-relação se fez mostrar em documentos goianos do século XIX. Ademais, os resultados do estudo trazem à luz memórias deste povo que foram silenciadas e esquecidas ou desconhecidas e poderão ser acessados por estudiosos de diferentes áreas do conhecimento.

**Palavras-chave**: Léxico. Escravidão. Cultura.

[1] Texto revisado pela orientadora Dra. Maria Helena de Paula.

# AVALIAÇÃO DA EXPRESSÃO DA INTERLEUCINA-8 NO CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS DE CAVIDADE ORAL

**MATOS**, Raíssa Albino; **ARAÚJO**, Ana Karoline Carvalho; **SILVA**, Ricardo Natã Fonseca; **COSTA**, Nádia do Lago

**Justificativa:** A Interleucina-8 (IL-8) é uma quimiocina pró-inflamatória, associada a quimiotaxia neutrofílica e a resposta inflamatória. Estudos demonstraram que a IL-8 é um importante componente no microambiente tumoral, pois desempenha um papel crítico no processo de angiogênese, crescimento e mestástase tumoral. Até o momento, não existem artigos na literatura que avaliaram a expressão desta citocina especificamente no microambiente do carcinoma de células escamosas de cavidade oral (CCECO) e a relação desta com parâmetros de prognóstico clinicopatológicos. **Objetivo:** Avaliar a expressão da IL-8 em amostras de carcinoma de células escamosas de cavidade oral (CECCO) e a relação desta com parâmetros prognósticos clinicopatológico da doença. **Metodologia:** Foram selecionadas 24 amostras de CECCO e 10 de mucosa oral saudável (controle) e a técnica da imunohistoquímica utilizada para identificar e avaliar a densidade da citocina IL-8. A análise quantitativa foi realizada utilizando microscópio óptico contendo um reticulo de integração em rede quadrada, para cada amostra foram analisados 10 campos alternados com área total de 0,0961 $mm^2$. **Resultados:** A análise dos dados revelou que a densidade de células $IL\text{-}8^+$ foi significativamente maior nas amostras de CECCO (93,65 células/$mm^2$; mínimo 8,32 – máximo 195,62) quando comparado com o grupo controle (0,1 célula/ $mm^2$; mínimo 0,00 – máximo 0,91). Não houve associação significativa entre a densidade de IL-8 com parâmetros clínicopatológicos analisados, tais como tamanho da lesão, sobrevida e mestástase. Conclusão: Os achados deste estudo demonstraram que há uma alta expressão de IL-8 no CCECO.

**Palavras-chave:** Câncer de boca; Carcinoma espinocelular de cavidade oral; Interleucina-8

**MATOS**, Raíssa Albino. Universidade Federal de Goiás (UFG). Faculdade de Odontologia. ralbinomatos@bol.com.br

**ARAÚJO**, Ana Karoline Carvalho. Universidade Federal de Goiás (UFG). Faculdade de Odontologia. anakarolcarv@gmail.com

**SILVA**, Ricardo Natã Fonseca. Universidade Federal de Goiás (UFG). Faculdade de Odontologia. Ricardoodonto51@hotmail.com

**BATISTA**, Aline Carvalho. Universidade Federal de Goiás (UFG). Faculdade de Odontologia. ali.caba@uol.com.br

**COSTA**, Nádia do Lago. Universidade Federal de Goiás (UFG). Faculdade de Odontologia. nadialago@hotmail.com

# PRODUÇÃO DE BIOSSORVENTE ASSISTIDA POR ENERGIA DE MICRO-ONDAS A PARTIR DE BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR PARA TRATAMENTO DE ÁGUAS CONTAMINADAS COM FORMULAÇÃO COMERCIAL DE GLIFOSATO

**COSTA** Renata Lemes[i]; **TERÁN** Francisco Javier Cuba[ii]; **CUBA** Renata Medici Frayne[iii]

A persistência do herbicida glifosato em corpos d'água e os possíveis danos à biota e saúde humana tem impulsionado pesquisas voltadas ao tratamento alternativo desse composto. Nesse cenário, a utilização de biossorventes como adsorventes naturais têm se destacado devido ao baixo custo e sustentabilidade ambiental, desta forma o objetivo do trabalho foi avaliar a eficiência de remoção do glifosato por meio de adsorção em biossorvente produzido a partir do bagaço da cana-de-açúcar quimicamente ativado utilizando energia de micro-ondas. O bagaço da cana-de-açúcar ativado com $H_3PO_4$ 85% (1:1) e aquecido utilizando dois métodos, micro-ondas por 30 segundos e mufla a 150º por 24 horas. O ponto de carga zero foi determinado utilizando-se 0,5 g de biossorvente em 20 mL de cloreto de potássio (KCl) 0,1M em intervalos de $pH_{inicial}$ de 1 a 11. Foram feitos ensaios em batelada para determinar a capacidade e intensidade da adsorção e a cinética do processo. O ponto de carga zero obtido foi de pH=2 para ambos e a máxima remoção obtida de 73% em um período de 3 minutos para a mufla e 48% em um período de 1 minuto para o micro-ondas. No entanto, os resultados obtidos não se ajustaram aos modelos cinéticos e de adsorção propostos. Pelos resultados obtidos conclui-se que ambas as formas de aquecimento foram eficientes, sendo a de melhor eficiência a ativação pela mufla.

**Palavras-chave:** Glifosato, Biossorvente micro-ondas, Biossorvente mufla

---

[i] **COSTA** Renata Lemes. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Engenharia Civil e Ambiental, INSTITUIÇÃO FINANCIADORA: UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS (UFG). renatalemescosta@hotmail.com

[ii] **TERAN** Francisco Javier Cuba. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Engenharia Civil e Ambiental. paco.ufg@gmail.com

[iii] **CUBA** Renata Medici Frayne. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Engenharia Civil e Ambiental. renatafrayne@hotmail.com

# LEVANTAMENTO DE REDES DE CONHECIMENTO UTILIZANDO REDES COMPLEXAS E MINERAÇÃO DE DADOS

LIMIRO, Renata Moreira; CASSIANO, Kátia Kelvis; CORDEIRO, Douglas Farias

A sociedade está cada vez mais envolvida com o termo redes, e é cada vez mais comum encontrar no discurso da mídia citações sobre o assunto. Redes sociais interconectam os seres humanos desde o início de sua espécie, sempre agindo como agente da circulação de informação. Por outro lado, as redes de conhecimento são redes com propósito de criar e disseminar conhecimento, geralmente constituída por instituições de pesquisas, ONG's e agências governamentais. O conceito de redes pode ser um instrumento importante para auxiliar na compreensão dos processos de interação institucional e de geração do conhecimento. Utilizar mineração de textos e redes complexas como solução para a inferência de redes de conhecimento implícitas a partir da análise de bases de dados textuais é consideravelmente relevante. No âmbito deste trabalho o objetivo principal é a exploração e utilização de técnicas e conceitos destas áreas de modo a gerar informação e conhecimento voltados a detecção de redes de conhecimento, usando como base o conjunto de teses e dissertações da Universidade Federal de Goiás disponibilizados na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações do IBICT (Instituto Brasileiro de Informação em ciência e Tecnologia). O desenvolvimento do trabalho foi baseado no KDD (do inglês, *Knowlodge Discovery in Databases*), o qual prevê cinco etapas: extração, tratamento, padronização, mineração e avaliação. Os dados foram extraídos através de *Web Scraping*, convertidos do formato original PDF para um padrão processável por máquina, tratados através de rotinas que utilizam Expressões Regulares, e submetidos a aplicação do método de mineração de textos denominado *Paragraph Vector* (*Doc2Vec)*, permitindo a detecção de similaridade entre documentos, e visualizados através de técnicas de redes complexas. Os resultados permitiram a visualização das proximidades entre os diversos documentos, assim como a detecção de grupos de documentos mais próximos entre si, gerando informação sobre redes de conhecimento.

Palavras-chave: Redes de conhecimento. Mineração de textos. Redes complexas.

LIMIRO, Renata Moreira. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Informação e Comunicação (FIC). renatamlimiro@gmail.com
CASSIANO, Kátia Kelvis. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Informação e Comunicação (FIC). katiakelvis@ufg.br
CORDEIRO, Douglas Farias. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Informação e Comunicação (FIC). cordeiro@ufg.br

# DESEMPENHO DE LINHAGENS ENDOGÂMICAS E IDENTIFICAÇÃO DE TESTADOR PARA PRODUÇÃO DE HÍBRIDOS

**SANTOS**, Rhian Arruda; **ALMEIDA**, Pedro Henrique Sousa; **MIRANDA**, Beatriz Lima;**SILVEIRA**,Felipe Carvalho de Assis; **OLIVEIRA**, Camilla Fernandes; **REIS**, Edésio Fialho

A seleção criteriosa de linhagens constitui uma das principais etapas de um programa de melhoramento de milho voltado à obtenção de híbridos superiores. Para isso, técnicas adequadas que permitam discriminar linhagens com alto potencial de complementação gênica é de grande importância.Este trabalho teve como objetivo identificar possíveis linhagens de performance elevada a partir de testador de base genética restrita, utilizando para isto híbrido simples. Foram utilizadas 76 progênies em estágio avançado de homozigose. Para geração dos híbridos topcross foi feito cruzamento entre as progênies e o híbrido simples P30F53.O campo de geração dos híbridos foi conduzido em local irrigado e área isolada e em seguida plantado na safra 2017/2018. As parcelas foram compostas por quatro linhas de quatro metros com espaçamento 0,45m entre linhas e 0,20 entre plantas. Utilizaram-se quatro híbridos comerciais como testemunha (P30F53,P3646,BM709 e AS1633). Foram avaliados: Altura de planta e de espiga, comprimento e diâmetro das espigas,peso de espiga e peso de grãos e stand. As análises estatísticas foram feitas com o programa Genes. No presente trabalho destacaram-se dez híbridos topcross, com produção de grãos acima de 7,2 $t.ha^{-1}$. Os caracteres avaliados apresentaram diferenças significativas e os coeficientes de variação indicaram boa precisão experimental. As linhagens demonstraram bom desempenho, indicando serem promissoras para uso na produção de híbridos.

Palavras chaves: híbrido, testador

[i]

[i] **SANTOS**, Rhian Arruda Dos. Universidade Federal de Goiás (UFG), UAE CIAGRA. Cnpq rhian.santos@live.com
**ALMEIDA**, Pedro Henrique Sousa. Universidade Federal de Goiás (UFG),UAE CIAGRA. phsufg@gmail.com
**SILVEIRA**,Felipe Carvalho de Assis**.** Universidade Federal de Goiás (UFG), UAE CIAGRA. felipecarvalho1015@gmail.com
**OLIVEIRA**, Camilla Fernandes. Universidade Federal de Goiás (UFG), UAE CIAGRA. camilla.tv@hotmail.com
**MIRANDA**, Beatriz Lima. Universidade Federal de Goiás (UFG), UAE CIAGRA. beatrizlimaa977@gmail.com
**REIS**, Edésio Fialho. Universidade Federal de Goiás (UFG), Unidade Acadêmica Especial de Ciências Biológicas. edesiofr7@gmail.com

# MORBIDADE INFANTIL: AS CAUSAS QUE LEVEM À INTERNAÇÕES EM MENORES DE CINCO ANOS NO ESTADO DE GOIÁS.

**BORBA,** Rodrigo Celestino Borba[1]; **LEMOS**, Lucimeire Fermino[2]

A hospitalização na primeira infância e na idade pré-escolar é um evento que ocorre com frequência e entender quais as principais causas de internação auxilia na compreensão do perfil de adoecimento desta população, e na redução das taxas de morbimortalidade se faz possível quando se conhece a prevalência das doenças na população infantil. O estudo objetivou analisar as causas de morbidade em crianças de zero a cinco anos no estado de Goiás. Sendo de cunho descritivo retrospectivo, de abordagem quantitativa, que utilizou dados secundários do Sistema de Informação do SUS – DATASUS, disponibilizados on-line para consulta e livre acesso, considerando anos de 2016 e 2017. No período considerado pelo estudo 614.730 internações ocorreram. Entretanto, foram consideradas aquelas internações ocorridas entre menores de cinco anos, de forma que em 2016 foram 21.162 (7,1%) internações e em 2017 ocorreram 23.025 (7.2%). Foram consideradas duas faixas etárias, os menores de um ano e os de um a cinco anos. O estudo demostra uma maior porcentagem de procedimentos realizados durante a internação são de cunho clínico. A variável sexo demostrou prevalência do sexo masculino. O estudo identificou as causas de internações de acordo com a Classificação Internacional de Doenças (CID10), sendo as doenças do aparelho respiratório, infecciosas e parasitárias, respectivamente as mais frequentes em ambas faixas etárias. Todavia doenças do aparelho digestório, afecções originadas do período perinatal e envenenamento e causas externas se demostraram presentes estando entre as cinco maiores causas.

Este estudo evidenciou as principais causas de morbidade em menores de cinco anos no estado de Goiás. Não houve variação das causas de morbidade entre os grupos analisados. Contudo evidenciou que as causas são em grande maioria sensíveis à Atenção Básica. Este estudo traz a reflexão de que se o atendimento de promoção à saúde fosse mais eficaz, poderiam ocorrer diminuição da morbidade.

**Palavras-chave:** morbidade, hospitalização, crianças.

[1]**BORBA**, Rodrigo Celestino Lopes. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Enfermagem (FEN). rodrigo-borba@hotmail.com
[2]**LEMOS**, Lucimeire Fermino. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Enfermagem (FEN). luciscats@gmail.com
Revisado pelo orientador

# FABRICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE CERÂMICAS DE $Bi_2TeO_5$

**OLIVEIRA,** Rodrigo Freire**; GASPAROTTO,** Gisane**; FREITAS,** Jesiel Carvalho

O sistema $Bi_2O_3$-$TeO_2$ apresenta várias fases identificadas de óxidos binários de importância científica e tecnológica, como o telurato de bismuto ($Bi_2TeO_5$). Porém, como encontrado na literatura, há contradições quanto à existência e estequiometria das fases nesse sistema. Há fases que, apesar de identificadas, necessitam de melhor conhecimento quanto aos processos de síntese e, principalmente, propriedades físico-químicas. O objetivo deste trabalho é a síntese de $Bi_2Te_{1-x}Ti_xO_5$ com x variando de 0 a 0,15, seguido do estudo de suas características estruturais, microestruturais e propriedades ópticas. Os pós foram preparados usando a reação no estado sólido, seguida pelo tratamento térmico a altas temperaturas. Através da difratometria de raios-X foi observado que, após a dopagem com $TiO_2$, apareceram fases secundárias. As imagens de microscopia eletrônica de varredura revelaram estruturas lamelares e grãos de diversos tamanhos. Os espectros de absorção no infravermelho apontam uma concordância com a literatura, com bandas de 620-400 $cm^{-1}$ correspondendo aos modos de estiramento bismuto-oxigênio, enquanto que, de 800-620 $cm^{-1}$ correspondem aos modos telúrio-oxigênio. Por fim, a espectroscopia Raman revelou que as bandas abaixo de 150 $cm^{-1}$ possivelmente estão relacionadas às vibrações do tipo Bi-O-Bi, Bi-O-Te e Te-O-Te, enquanto que, acima de 150-400 $cm^{-1}$ podem ser associadas aos poliedros de Bi coordenados com oxigênios. As amostras sintetizadas do sistema $Bi_2Te_{1-x}Ti_xO_5$ revelaram que a fase ortorrômbica ($Bi_2TeO_5$) foi somente alcançada com o excesso de óxido de telúrio, que foi a alternativa proposta para contornar o empecilho da elevada pressão de vapor do $TeO_2$ e dos processos de redução que criam composições com $Te^{+6}$. A substituição do $TeO_2$ por $TiO_2$ leva ao aparecimento de fase secundária devido à não substituição efetiva dos óxidos nos sítios cristalinos. Futuras investigações serão realizadas visando obter cerâmicas monofásicas e a investigação das propriedades elétricas e dielétricas das cerâmicas será realizada.

**Palavras-chave:** $Bi_2TeO_5$; Telurato de Bismuto.

**Oliveira,** Rodrigo Freire. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Física. rodrigofreiredeoliveira@gmail.com
**Gasparotto,** Gisane. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Física. gigasparotto@gmail.com
**Freitas,** Jesiel Carvalho. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Física. carvalho@ufg.br

# OLHARES SOBRE A POESIA EM TEMPOS SOMBRIOS:

uma cartografia dos estudos sobre poesia e testemunho no Brasil

**NEVES**, Rodrigo Santos; **PAULA**, Marcelo Ferraz de[1]

**Resumo:**

A partir do já consolidado debate sobre as relações entre literatura e testemunho, e por ser uma temática que ganhou grande relevância desde a publicação da obra *Catástrofe e representação*, organizado por Seligmann-Silva e Arthur Nestrovski (2000), esta pesquisa foi desenvolvida com o intuito de listar e mapear a produção intelectual no Brasil voltada para a compreensão das configurações testemunhais específicas da poesia lírica. Este é, portanto, um trabalho de levantamento bibliográfico que teve como corpus os repositórios de algumas universidades brasileiras e outras bases de dados, como indexadores de periódicos e o portal lattes. Buscamos artigos, dissertações e teses que foram publicadas no Brasil. Fizemos um breve estudo de autores tidos como referência no estudo sobre testemunho no Brasil a fim de obtermos as palavras-chave que seriam usadas para a busca nos repositórios. Na primeira parte desta pesquisa são discutidos os entendimentos sobre "literatura de testemunho"; já na segunda parte analisam-se os dados obtidos. Finalmente, na última seção constam os problemas encontrados no decorrer das buscas. Foram encontrados o total de 93 trabalhos (entre artigos, teses e dissertações) que relacionam a poesia e o testemunho. Consoante esta pesquisa, notamos que a lírica nos estudos testemunhais já possui considerável produção, ainda que em menor quantidade quando considerados os estudos acerca dos gêneros narrativos que tratam desse mesmo assunto.

**Palavras-chave:** Testemunho; Lírica; Poesia; Levantamento

[1] Rodrigo Santos Neves, aluno do curso de graduação em Letras: Inglês da Universidade Federal de Goiás (UFG) - Faculdade de Letras e bolsista do PIBIC 2017/2-2018/1. Bolsa concedida pela Universidade Federal de Goiás. rodrigoltrs2017@gmail.com

Profº. Dr. Marcelo Ferraz de Paula, professor efetivo da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Goiás e orientador desta pesquisa.

Universidade Federal de Goiás - Faculdade de Letras

Trabalho vinculado ao projeto de pesquisa "Lírica e testemunho: a poesia como memória da barbárie"

# AUDIÊNCIAS DE CUSTÓDIA – NARRATIVAS DOS ATORES DAS INSTITUIÇÕES DE JUSTIÇA

**MARQUES JÚNIOR**, Rogério de Paula Vieira; **NASCIMENTO**, Telma Ferreira

## Resumo

O presente trabalho versa sobre a resolução 213 do CNJ e busca compreender como os atores das instituições do sistema de justiça que participam ativamente na realização das audiências de custódia (ministério público, defensoria pública e judiciário) avaliam os efeitos provocados por esse novo elemento do sistema de justiça criminal nas atividades profissionais por eles desempenhadas. Trata-se de uma pesquisa de campo empreendida a partir do acompanhamento da realização das audiências de custódia. A observação direta das audiências e a análise de relatórios produzidos por instituições de justiça proporcionaram dados qualitativos e quantitativos para a interpretação, assentada em uma perspectiva sociológica, das consequências dessa política. Dentre os resultados obtidos pudemos observar as dinâmicas das audiências e perceber que elas estão permeadas por interações, práticas, diálogos e relações de poder. Conseguimos também captar as narrativas dos atores do sistema de justiça, através de conversas informais e relatos desses atores na mídia, que revelam um conjunto de ideias e valores imbuídos na mente dos juristas que têm relação direta a um contexto não apenas jurídico, mas também político e social. Concluiu-se, então, que existe um processo de sujeição criminal de um grupo marginalizado na sociedade e, ademais, depreende-se que as audiências de custódia são eficientes por obedecerem aos procedimentos e prazos estipulados; no entanto, os resultados da política são ainda incipientes para determinar sua eficácia porque ainda há pouco encaminhamento dos autuados à assistência social e ainda há relatos de práticas de violência no ato da prisão.

## Palavras-chave

Audiências de custódia; Justiça criminal; Prisão Provisória; Poder Judiciário.

MARQUES JÚNIOR, Rogério de Paula Vieira. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Ciências Sociais. rpvmarquesjunior@gmail.com
NASCIMENTO, Telma Ferreira. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Ciências Sociais. telmamujer1@gmail.com

# A FERROVIA NORTE-SUL E A ECONOMIA REGIONAL DO CENTRO-NORTE DE GOIÁS

**MARINHO,** Rômulo Hemilton Rocha[1]; **CASTILHO,** Denis[2];

Com a recente evolução e interiorização dos circuitos espaciais de produção das commodities no Brasil, o imperativo da fluidez territorial tornou-se salutar na formulação de políticas públicas. Sob a égide do interesse corporativo, foram articulados significativos aportes financeiros e burocráticos por meio do Estado para expansão e consolidação da fronteira agrícola em novas regiões. Nesse contexto, fez-se necessário averiguar o modo como as redes de transportes são concebidas, controladas e como interferem nas economias regionais e no processo de integração com os mercados mundiais. Buscando entender as interações entre a circulação sobre trilhos e a dinâmica produtiva regional, este trabalho analisa o sentido territorial da Ferrovia Norte-Sul (FNS) e sua influência na economia regional do centro-norte de Goiás. Após a realização de revisões bibliográficas, levantamento de dados secundários, trabalhos de campo e mapeamentos, evidenciou-se que o arranjo da FNS é extremamente estratégico para os interesses corporativistas de uso e espoliação do território e reforça o padrão produtivo do país voltado à exportação de produtos com baixo valor agregado. Apesar do extenso traçado longitudinal e do complemento de importantes conexões com outros sistemas de transportes, a FNS não foi configurada como via de integração nacional. Sua função prioritária é a formação de um novo e monopolizado corredor de exportação direcionado para os portos do Norte do País, por onde promove ganhos logísticos significativos. Nesse sentido, a FNS contribui com as insistentes desigualdades regionais e produtivas que corroem a autonomia e o amplo desenvolvimento do país.

**Palavras-chave:** Ferrovia Norte-Sul; Economia Regional; Centro-Norte de Goiás.

[1] **MARINHO**, Rômulo Hemilton Rocha. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Estudos Socioambientais (IESA). romulo135@gmail.com
[2] **CASTILHO**, Denis. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Estudos Socioambientais (IESA). deniscastilho@hotmail.com

# ESTUDO DA ESTRUTURA ATÔMICA DE FILMES FINOS DE $BaTiO_3$ USANDO DIFRAÇÃO DE FOTOÉLETRONS E DIFRAÇÃO DE RAIOS-X

**NETO**, Rosenvaldo José dos Santos; **PANCOTTI**, Alexandre, **LANDERS**, Richard.

**NETO**, Rosenvaldo José dos Santos. Universidade Federal de Jataí (UFJ), Unidade Acadêmica Especial de Ciências Exatas e Tecnologias. Curso de Física. netojsn98@gmail.com

**PANCOTTI**, Alexandre. Universidade Federal de Jataí (UFJ), Acadêmica Especial de Ciências Exatas e Tecnologias. Curso de Física. apancotti@gmail.com.br

**LANDERS**, Richard, Universidade Estadual de Campinas (IFGW), IFGW/DFA/GFS. landers@ifi.unicamp.br

## Resumo

A ferroeletricidade é uma propriedade descoberta por volta de 1921 por Joseph Valasek ao estudar as propriedades dielétricas do sal de Rochelle. A principal característica dos materiais ferroelétricos é que apresentam polarização espontânea em determinada faixa de temperatura, isto é, possuem polarização na ausência do campo elétrico externo. As aplicações dos materiais ferroelétricos são diversas, sendo umas delas a utilização em memorias RAM ferroelétricas em computadores modernos, outra aplicação está no campo da medicina aonde os materiais ferroelétricos são empregados em equipamentos utilizados em ultrassom. O presente projeto teve como objetivo principal a síntese de $BaTiO_3$ (Titanato de Bário) por método químico de síntese e o estudo das suas características por meio de diferentes técnicas de caracterização de materiais. A síntese em si foi o processo mais demorado, pois foi constituído de alguns processos minuciosos e complexos, em particular, o processo de calcinação. As amostras foram calcinadas em várias temperaturas. Essa etapa provocou mudanças estruturais nas amostras. Ao todo, foram calcinadas no seguinte intervalo de temperatura: 700°C a 1000°C, em passos de 100ºC. Utilizamos três técnicas de caracterização de materiais para compreender a estrutura eletrônica e cristalográfica: Fluorescência de Raios-X (FRX), Espectroscopia de Fotoelétrons Excitados por Raios-X (XPS) e Difração de Raios-x (XRD). Com as técnicas citadas anteriormente foi possível caracterizar as amostras e comprovar se estas estavam de acordo com o reportado na literatura. As técnicas experimentais de XRD e FRX sugeriram que a síntese química foi bem completa, apesar de uma contribuição pequena do $BaCO_3$ (Carbonato de Bário), acreditamos que isso não interferirá na estrutura atômica do BTO, caso seja realizado um processo de calcinação mais prolongado.

Palavras-chaves: Ferroeletricidade, técnicas, síntese, calcinação.

# AVALIAÇÃO PROTEICA DO PLASMA DE FÊMEAS INGURGITADAS DE *Rhipicephalus microplus* INFECTADAS COM *Metarhizium anisopliae* s.s.

**PINTO**, Salorrane Miranda do Nascimento; **ALVES**, Fabrício Moreira; **BARRETO**, Lucas Prado; **MUNIZ**, Elen Regozino; **FERNANDES**, Éverton Kort Kamp

*Rhipicephalus microplus* é o carrapato bovino de importância mundial, além das perdas econômicas pode atuar como vetor de bactérias e protozoários, causadores de doenças como babesiose e anaplasmose. O uso indiscriminado dos acaricidas químicos para controle da população de carrapatos propicia a seleção de populações resistentes, causa danos ambientais e contaminação de carne e leite. Os fungos entomopatogênicos, especialmente àqueles do complexo *Metarhizium anisopliae*, apresentam grande potencial para uso no controle microbiano de carrapatos. O objetivo do presente estudo foi dosar e analisar o perfil proteico do plasma de fêmeas ingurgitadas de *R. microplus* tratadas com conídios ou blastosporos do isolado IP 146 de *M. anisopliae* s.s. Fêmeas ingurgitadas foram tratadas por imersão em suspensões fúngicas ou solução controle, durante 3 minutos. Após 48 h, a hemolinfa foi coletada e acondicionada em microtubos contendo coquetel de inibidores de protease. A dosagem de proteínas totais foi feita pelo método de Lowry modificado. As amostras foram analisadas por eletroforese em gel de poliacrilamida na presença de dodecil sulfato de sódio. A análise dos géis revelou cinco bandas comuns no padrão de peso molecular sendo elas miosina (200.000 Da), β-galactosidase (116.250 Da), fosforilase b (97.400 Da), albumina sérica bovina (66.200 Da) e ovalbumina (45.00 Da). Nos grupos tratamentos e o grupo controle foram reveladas treze bandas comuns, com os pesos moleculares variando de 212.726 Da a 43.468 Da, não diferindo significativamente entre si. O volume proteico calibrado das bandas também não apresentou diferença significativa entre os grupos. O presente estudo identificou que o perfil de proteínas presente no plasma da hemolinfa de carrapatos tratados com *M. anisopliae* s.s. IP 146, no período de 48 h após tratamento, não apresentou alteração em relação ao perfil de proteínas no plasma de carrapatos não infectados.

**Palavras-chave**: Artrópode, controle microbiano, fungo entomopatogênico

# Uma Abordagem Sobre os Problemas de Heron e Fermat

S. C. Silva * G.C. Bento †

14 de setembro de 2018

**Palavras-chave:** Soluções geométricas para os problemas de Heron e Fermat.

**Justificativa:** A solução para tais problema, em principal o Problema de Fermat, possui inúmeras aplicações. A solução apresentadas por Heron de Alexandria é uma justificativa da "lei de reflexão"na Física.

**Objetivo:** Estudar a solução do problema clássicos de Otimização, como o problemas de Heron de Fermat, desenvolvida por grandes matemáticos como Torricelle, Heron de Alexandira, e Simpson.

**Metodologia:** Forma realizados encontros semanais como o orientador, como também estudos individuais durante minha pequisas.

**Resultados:** Analisando as soluções do problema de Fermat e as compreendendo, chegamos a uma solução simplificada, utilizando métodos simples de geometria euclidiana.

**Conclusão:** Além de me proporcionou maturidade matemática, eu tive uma grande oportunidade de conhecer um polco sobre otimização.

*Instituto de Matemática e Estatística UFG (E-mail:samuelsilvascs7@gmail.com).
†Instituto de Matemática e Estatística UFG (E-mail:glaydston@ufg.br).

# RESPONSABILIDADE CIVIL NA CONTAMINAÇÃO DO PLANTIO DE MILHO CONVENCIONAL POR LAVOURA TRANSGÊNICA.

**SOUTO**, Samuel Lopes; **DOS SANTOS**, Nivaldo. Universidade Federal de Goiás (UFG) Faculdade de Direito. samuellopessouto@gmail.com

Justificativa: Em 2007, a Comissão Técnica de Biossegurança (CNTBio) liberou o cultivo da primeira variedade de milho geneticamente modificado no território nacional, acarretando a discussão sobre as consequências econômicas para o produtor do milho convencional. Plantações vizinhas de milho possuem uma constante troca genética, levando a ocorrência da contaminação do milho convencional, pelo milho geneticamente modificado.

Safras que seriam comercializadas com o valor de milho convencional perderam seu valor. Contudo, ainda não há estabelecido uma interpretação regra sobre qualquer dispositivo de responsabilização civil que venha a proteger o produtor agrícola dos danos econômicos sofridos, revelando-se, assim, a necessidade de estabelecer parâmetros jurídicos de responsabilização civil.

Objetivos: Averiguar por meio de parâmetros jurídicos de responsabilização, o responsável pelos prejuízos causado pela contaminação de uma plantação de milho convencional por uma lavoura de milho transgênico; Averiguar a eficiência das Normas de Biossegurança estabelecidas pela CNTBio.

Método: Método hipotético-dedutivo, com o procedimento técnico de pesquisa bibliográfica.

Resultado: A legislação brasileira possui diversos dispositivos de responsabilização civil de forma a permitir a compensação ao agricultor de milho convencional pelos os danos sofridos com a contaminação de sua produção.

Tanto o Estado, como regulamentador da matéria referente aos OGM, tanto as empresas desenvolvedoras dos OGM e os seus usuários na agricultura são responsáveis solidariamente pelos prejuízos causados a aqueles que tiveram suas plantações contaminadas.

Conclusão: Observou-se que a CNTBIO estipulou normas que impossibilitam uma coexistência, entre o milho convencional e a variedade transgênica, sendo o fluxo genético algo inevitável e podendo até resultar na extinção de espécies de milhos crioulas.

Palavras-Chaves: Organismo Geneticamente Modificado; Milho Convencional; Responsabilidade Civil

# CARACTERIZAÇÃO DA PROTEÍNA ENOLASE DE STAPHYLOCOCCUS SAPROPHYTICUS COMO FATOR DE VIRULÊNCIA.

**SOARES,** Santiago Aguiar Espellet[i]; **PARENTE,** Juliana Alves[ii]

Tendo em vista a ausência de estudos de estrutura e função da proteína enolase em *Staphylococcus saprophyticus*, uma proteína já descrita previamente como altamente imunogênica, o trabalho visou a produção de anticorpo policlonal anti-enolase objetivando a produção de dados necessários para a caracterização dessa proteína em *S. saprophyticus*. O desenho de oligonucleotídeos iniciadores (primers) para a amplificação do gene codificante para enolase (cepa ATCC 15305) foi realizado na ferramenta PrimerBlast e conferidos utilizando a ferramenta GeneRunner, realizou-se a extração de DNA genômico a partir de uma colônia de *S. saprophyticus* utilizando o protocolo "Extração de DNA a partir de colônia" (Sambrook and Russel, 2001, vol 1, 6.31), para amplificação do gene codificante para enolase utilizou-se a técnica de reação em cadeia da polimerase (PCR), os produtos amplificados foram utilizados na clonagem em vetor pGEX-4T-3 e pET-32a. Após clonagem, os plasmídeos foram transformados em células *Escherichia coli* C43 [DE3] quimiocompetentes. Infelizmente, não foi possível obter um clone positivo e em orientação correta do gene codificante para enolase de *S. saprophyticus*, com os primers desenhados. Deste modo não foi possível seguir com os demais experimentos. Diante da dificuldade encontrada na obtenção de clone positivo em orientação correta, outros primers serão desenhados com outros sítios de restrição, na tentativa de sanar o problema.

Palavras-chave: Clonagem, Expressão heteróloga, Infecções do trato urinário.

i **SOARES,** Santiago Aguiar Espellet. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências Biológicas. sam.espellet@gmail.com.
ii **PARENTE,** Juliana Alves. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Ciências Biológicas. juparente@gmail.com.

# A ECONOMIA CRIATIVA: UMA PRODUÇÃO DE RELAÇÕES SÓCIO-CULTURAIS COLABORATIVAS (PROJETO GOCO)

**SANTIAGO**, Dias[1]
**COSTA**, Ingrid[2]
**SEABRA**, Lavínnia.[3]

## RESUMO

### JUSTIFICATIVA

Esse documento apresenta os materiais e pesquisas realizadas para o projeto de pesquisa GoCo, o qual se baseia nos estudos de economia criativa e sustentabilidade para ajudar na construção de uma cidade melhor. Esse projeto visa a produção de objetos autorais através das relações sócio-culturais entre os alunos da Faculdade de Artes Visuais da Universidade Federal de Goiás e a comunidade local, buscando trabalhar em colaboração com um comerciante de estrada produtor de doces e panelas artesanais na cidade de Inhumas, e assim desenvolver uma identidade visual e sugerir uma possível mudança experimental no design de produto.

### OBJETIVO

O objetivo geral desse projeto é estudar e analisar como o designer, produzindo artefatos autorais, é capaz produzir e incrementar as relações sócio-culturais entre o conhecimento produzido academicamente e os saberes tradicionais e regionais do estado de goiás para a concepção de ideias inovadoras, valorizando assim tanto a cultura local (bem imaterial), quando o produto desenvolvido (bem material).

### METODOLOGIA

O projeto GoCo foi feito através de reuniões semanais onde foram discutidas a metodologia e a construção das fases do projeto. O projeto foi dividido em 3 partes: imersão, ideação e prototipagem. Dentre as atividades desenvolvidas nesse período usamos a metodologia de trabalho do design thinking e começamos a fase de imersão. Nessa primeira etapa inicia-se a pesquisa através da leitura de bibliografia cujos autores abordam sobre o tema de economia criativa e design thinking, estruturando a proposta e ajudando na reflexão acadêmica para a construção de um artigo sobre o tema - Economia criativa.

1. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Artes Visuais. santiagodiasdesouza@icloud.com
2. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Artes Visuais. sp.ingrid@hotmail.com
3. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Artes Visuais. lavinniaufg@gmail.com

A segunda etapa, idealização, consiste no brainstorming e na conceituação, a fim de introduzir o artefato no mercado de modo criativo e sustentável. E por último vem a prototipagem como terceira etapa, sendo que a presença colaborativa do paneleiro estará presente durante o processo.

## RESULTADOS

Foi produzido o artigo acadêmico - PROJETO GoCo: relações entre uma economia sustentável e a cidade criativa, feito pelos alunos Ingrid Costa e Santiago Dias do curso de design gráfico da faculdade de artes visuais da UFG, sob a orientação da professora Lavínia Seabra, assim como um projeto de identidade visual para os comerciantes de panelas artesanais de beira de estrada da cidade de Inhumas. A identidade visual conta com o naming da marca chamada - Aruaque - e mais o seu manual de marca, junto com seus usos e aplicações. Para o processo de construção da identidade visual para um vendedor de panelas tipicamente goianas na cidade de Inhumas. Além disso foram feitos alguns mockups com a aplicação de padrões de marcas em diversas superfícies. Por fim, o um banner científico foi feito para apresentar um resumo geral do conceito do projeto no evento Conpeex 2018.

## CONCLUSÃO

Sabe-se o design é responsável por todo o processo de idealização e concepção de um produto, englobando tarefas como a escolha de materiais, cores, tipografia, métodos de produção, preocupação com a usabilidade, experiência de usuário, ergonomia e comunicação. Porém a importância do design às vezes é questionada e confundida com o simples ato de “fazer produtos bonitos e modernos”, e isso acontece porque parte do mercado ainda não sabe o papel do design no dia a dia. Esse ciclo de desgaste na área, associado ao consumo rápido do mercado causa um distanciamento entre os atores do projeto (empresa, designer, consumidor, cliente etc.).

Porém, novas veias vêm surgindo no momento, entre elas o slow design, o design colaborativo e o design sustentável, e com esse "novo" tipo de design o qual foi trabalhado nesse projeto, acredita-se que possivel renovar essa área, ajudar no resgate da cultura local e também fomentar as micro-empresas e comerciantes da região.

**PALAVRAS CHAVE: Economia criativa; Design Thinking; Relações socio-culturais.**

# MODIFICAÇÃO DO COPOLÍMERO PLURONIC F-127 COM ÁCIDO FÓLICO, PARA APLICAÇÃO EM FORMULAÇÕES CONTENDO ÓLEOS BIOATIVOS

**FERREIRA,** Sarah Fernanda Araujo**; LIMA,** Emília Celma de Oliveira

As formulações em sistemas nanoestruturados, como as micelas e as nanoemulsões estabilizadas pelo copolímero Pluronic® F-127 (PF127), tem demonstrado grande eficácia no tratamento de tumores sólidos. Deste modo, devido às características destes sistemas, é possível melhorar sua seletividade e eficácia, com a associação de moléculas direcionadoras para as células tumorais, como o ácido fólico. O objetivo deste trabalho foi modificar o copolímero PF127 com ácido fólico (AF) e verificar se o polímero modificado se presta à formação de micelas e à estabilização de formulações contendo óleos bioativos. A modificação do copolímero PF127 com AF, foi realizada por bioconjugação, tendo como produto o polímero modificado (AF-PF127), que foi caracterizado por espectroscopia no infravermelho e por análise térmica. Verificou-se que o AF-PF127 se prestou à formação de micelas e à estabilização de nanoemulsões de óleos bioativos como o Selol, e o óleo de copaíba. As micelas do copolímero puro e modificado, bem como as nanoemulsões estabilizadas com os polímeros foram caracterizadas por espalhamento de luz dinâmico (DLS). Observou-se que a CMC AF-PF127 foi um pouco menor do que a CMC do PF-127, como esperado considerando a menor solubilidade do ácido fólico. Os tamanhos hidrodinâmicos das micelas do AF-PF127 são maiores que os das micelas do copolímero puro. O AF-PF127 se prestou à estabilização das nanoemulsões de Selol e do óleo de copaíba, que apresentaram diâmetros hidrodinâmicos das gotículas de 218 e 100 nm, respectivamente e se mantiveram estáveis por 2 meses.

**Palavras chaves:** Nanoemulsões, micelas, ácido fólico, óleos bioativos

**FERREIRA**, Sarah Fernanda Araujo. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Química. saraharaujofer@gmail.com

**LIMA**, Emília Celma de Oliveira. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Química. ecdlimaufg@gmail.com

# USO POTENCIAL DO SORGO SACARINO PARA A PRODUÇÃO DE ETANOL EM FUNÇÃO DA ADUBAÇÃO NITROGENADA CULTIVADO EM SOLOS DA REGIÃO DO CERRADO

**MACHADO**, Sarah Stefaisk**; COSTA**, Renato Vieira; **LIMA**, Vitor Macedo; **NASCIMENTO**, Thais Queiroz; **FLORES**, Rilner Alves

A busca por novas fontes de combustíveis eficientes e de baixo impacto ambiental vem se intensificando. Então, fica evidente a necessidade de pesquisas relacionadas a fontes alternativas para produção de biocombustíveis. Com isso, estudos relacionados com a produção de sorgo para a produção de etanol surge como alternativa viável em condições edafoclimáticas de Cerrado. O objetivo geral foi avaliar o efeito da adubação nitrogenada na produção de biomassa e rendimento de etanol do sorgo sacarino cultivado na região do Cerrado. O experimento foi conduzido na área da Escola de Agronomia da UFG, em um Latossolo Vermelho Distroférrico durante a safra de 2017/18, com o híbrido Malibu 5010 de sorgo sacarino. O delineamento experimental usado foi de blocos ao acaso (DBC), com cinco doses de adubo nitrogenado (0 (controle), 100, 200, 300 e 400 kg de N $ha^{-1}$ $ano^{-1}$), com cinco repetições. O corte da forrageira foi realizada aos 120 dias após a germinação. Foram realizadas avaliações biométricas mensais, medindo: área foliar, altura das plantas, número de perfilhos, diâmetro do colmo. O estado nutricional das plantas foram determinados por meio de análises foliares. Também foram coletados dados sobre a produção de biomassa, medindo a massa seca e fresca. Ainda, foi avaliado o rendimento de etanol com base no teor de sólidos solúveis (Brix) obtido. A adubação nitrogenada no solo não influenciou significativamente nas variáveis de crescimento e no Brix. No caso da produtividade avaliada, os resultados obtidos foram significativos. A partir dos resultados obtidos observou-se um incremento significativo na produtividade do híbrido Malibu 5010, sendo que a dose recomendada seria de 268,7 kg de N por hectare com produtividade esperada de 51,79 t $ha^{-1}$. Além disso, ainda são necessários mais estudos para determinar melhor a relação do sorgo sacarino com adubação nitrogenada.

**Palavras-chaves:** Fertilidade do solo, nutrição mineral de plantas, *Sorghum bicolor*, bioenergia.

**MACHADO**, Sarah Stefaisk. Universidade Federal de Goiás, Escola de Agronomia. sarahstefaisk@hotmail.com.
**COSTA**, Renato Vieira. Universidade Federal de Goiás, Escola de Agronomia. renato.vc97@hotmail.com.
**LIMA**, Vitor Macedo. Universidade Federal de Goiás, Escola de Agronomia. vitormacedolima@yahoo.com.br.
**NASCIMENTO**, Thais Queiroz. Universidade Federal de Goiás, Escola de Agronomia. thaisqueiroz.nascimento@gmail.com.
**FLORES,** Rilner Alves. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Agronomia. rilner1@hotmail.com.

# ESTUDO QUÍMICO DAS FRAÇÕES ACETATO DE ETILA E N-BUTANÓLICA DO EXTRATO ETANÓLICO DAS FLORES DE Banisteriopsis Laevifolia GUIADO POR ENSAIO ANTIOXIDANTE PARA A OBTENÇÃO DE COMPOSTOS ATIVOS

**PRADO**, Stéphanie Vilela; **TAVARES**, Maria Olívia Amaral; **PAIVA,** Joseílson Alves de**; SEVERINO**, Vanessa Gisele Pasqualotto

O gênero *Banisteriopsis* compreende cerca de 90 espécies, das quais 30% encontram-se no Brasil, especialmente no Cerrado. Das espécies descritas na literatura, a *B. caapi* produz o alcaloide β-carbonila psicoativo popularmente utilizado em chás alucinógenos. Em termos de ação biológica, *B. anisandra* apresentou atividades antitumoral, antifúngica e antioxidante. Com relação à *B. laevifolia*, foco desta pesquisa, até o momento foi reportado apenas o estudo das folhas da mesma; entretanto, esta espécie tem importância na medicina popular, sendo suas flores e folhas usadas para problemas renais e diuréticos. Dessa forma, considerando o potencial antioxidante de outras espécies do gênero, o objetivo deste trabalho foi realizar o ensaio antioxidante de *B. laevifolia*, focado no estudo guiado para obtenção dos compostos ativos. Para tanto, as flores frescas foram extraídas com etanol, realizando-se a troca de solvente a cada três dias, obtendo o extrato etanólico das flores (EEF) após evaporação do solvente em evaporador rotativo, a baixa pressão. O fracionamento de EEF por extração líquido-líquido deu origem às frações acetato de etila (FA) e n-butanólica (FB), as quais foram avaliadas com relação ao potencial antioxidante frente do DPPH. A FA foi refracionada por técnicas cromatográficas, sendo suas subfrações submetidas também ao ensaio antioxidante, selecionando aquelas mais ativas para a continuidade do estudo químico, até se obter compostos puros, os quais foram submetidos ao ensaio antioxidante. Como resultado obteve-se valores significativos de inibição do radical DPPH por FA ($EC_{50}$ 89,79 µg/mL) e FB ($EC_{50}$ 96,17 µg/mL). Por meio da análise do espectro de RMN de $^{1}H$ de uma subfração de FA foi observada a presença de duas substâncias em mistura da classe dos flavonoides (naringenina e outra similar, porém inédita na literatura), as quais revelaram potencial antioxidante moderado ($EC_{50}$ de 155,88 µg/mL). Portanto, a pesquisa contribuiu com informações químicas desta espécie ainda pouco estudada.

**Palavras-chave:** *Banisteriopsis laevifolia*, flores, estudo guiado.

**PRADO**, Stéphanie Vilela. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Química, CNPq. stephanievprado@gmail.com
**TAVARES**, Maria Olívia Amaral. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Química, CNPq. mariarck0903@gmail.com
**PAIVA,** Joseílson Alves de. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Química, CNPq. paiva@uft.edu.br
**SEVERINO**, Vanessa Gisele Pasqualotto. Universidade Federal de Goiás, Instituto de Química, CNPq. vanessa.pasqualotto@gmail.com.

# FATORES RELACIONADOS AO USO DE PRESERVATIVO POR CORTADORES DE CANA

**TAVARES,** Tainá Rosa; **TELES,** Sheila Araujo. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Enfermagem, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). taina.rtavares@hotmail.com

O Brasil como maior produtor mundial de cana-de-açúcar emprega uma grande quantidade de trabalhadores na zona rural do país, porém, as relações e condições de trabalho são precárias, sujeitando os trabalhadores a condições duvidosas de moradia, alimentação e saúde. Considerando a importância do uso do preservativo na prevenção de IST e os diversos fatores que podem interferir em sua adesão, o objetivo deste estudo foi estimar a prevalência e analisar os fatores preditores de uso de preservativos masculinos durante intercurso sexual em cortadores de cana. Essas informações contribuirão no planejamento de intervenções futuras específicas para esse público, que muitas vezes vivem a margem dos serviços públicos de saúde, e podem representar pontes na cadeia de transmissão de IST. Foi realizado estudo de corte transversal analítico em 636 cortadores de cana manual com idade igual ou acima de 18 anos, que trabalhavam em usinas de álcool das cidades do interior do estado de Goiás: Serranópolis, Rubiataba, Rianápolis e Anicuns. Todos os participantes foram entrevistados por meio de instrumento sistematizado que continha questões relacionadas à dados sociodemográficos, conhecimento sobre IST, comportamento sexual, situação de saúde e uso de álcool e drogas. Do total de cortadores de cana-de-açúcar manual entrevistados, a maioria eram adultos jovens (70,5%), casados (71%), com baixa escolaridade (41%) e heterossexuais (96,8%). Verificou-se que o não uso consistente do preservativo nas relações sexuais foi mais frequente em homens mais velhos (> 40 anos), casados, que referiram religião e procedentes do Centro-Oeste. Por outro lado, uma frequência maior de uso de preservativos foi observado em indivíduos que referiram múltiplas parcerias, viver em alojamentos e consumo de álcool. Os achados deste estudo mostram a necessidade de intervenções educativas para os cortadores de cana, em especial os mais velhos e procedentes do Centro-Oeste.

**Palavras-chave:** epidemiologia, preservativo, trabalhador rural.

# DESENVOLVIMENTO DE UM TESTE RÁPIDO PARA A DETERMINAÇÃO DE METANFETAMINA EM URINA POR *PAPER SPRAY IONIZATION*

**BRITO,** Talita Pinheiro; **CARVALHO,** Thais Colletes; **AGUIAR,** Deborah Victória Alvez; **VAZ,** Boniek Gontijo

A metanfetamina (MA) é uma das drogas de abuso mais utilizadas no mundo. Dados disponíveis no World Drug Report de 2017 mostram que, entre as anfetaminas, a metanfetamina é a que representa a maior ameaça à saúde. Por esse motivo, diversos trabalhos são realizados para sua determinação em fluidos biológicos. A habilidade de analisar amostras sem o pré-tratamento ou com mínimo preparo de amostras é a principal característica das fontes de ionização ambiente de espectrometria de massas. Por outro lado, quando aplicadas na determinação de traços em análise de matrizes complexas, as mesmas fontes perecem devido a efeitos de supressão iônica, baixa sensibilidade e estreita faixa dinâmica linear.

O método de ionização por *paper spray* (PS) tem-se mostrado promissor para análise de fluidos biológicos. Em PS, a amostra, acidificada ou basificada, é adicionada em um pedaço de papel triangular, com a ionização ocorrendo a partir da aplicação de uma voltagem elevada (~4 kV) no papel umedecido. Para a realização de análises com maior especificidade por PS, uma membrana de celulose pode ser modificada para criar sítios específicos para analitos individualmente, podendo aumentar a precisão e exatidão do método. Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi desenvolver um substrato recoberto com polímero molecularmente impresso (MIP) para a determinação seletiva de MA em urina por PS-MS.

Para o desenvolvimento do método, o substrato recoberto com o MIP para determinação de MA por PS-MS foi sintetizado a partir de uma adaptação da metodologia descrita por Hande e colaboradores. A curva de calibração exibiu $R^2 > 0.99$, com LOD e LOQ sendo de 0,83 e 2,90 µg $L^{-1}$, respectivamente. Precisão e exatidão mostraram coeficientes de variação e erros relativos menores que 15 %. Os resultados de recuperação do método variaram entre 100 – 113 % estando dentro dos limites preconizados pela ANVISA.

**Palavras-chave:** Espectrometria de Massas, Paper spray ionization, MIP, Anfetaminas.

# MITOS E LENDAS “INDÍGENAS”: ADAPTAÇÕES PARA JOGOS TEATRAIS

**BATISTA**, Tarumã Neiva; **CAMARGO**, Robson Corrêa

A tradição oral possui ligação direta com a performatividade e a subjetividade, utilizando-se de elementos complexos e dinâmicos para expressar a cultura em seu nível simbólico. Cabe ressaltar que a costumeira definição de “ser indígena” é algo complexo de definir, uma vez que o próprio termo é oriundo de um processo de colonização e que os próprios indígenas não se intitulam como tal. É extremamente comum que os significados de mito e lenda sejam confundidos um com o outro, isso porque eles têm algumas abordagens em comum, entretanto, não é correto utilizá-los como sinônimos. Dessa forma, o artigo objetivou conhecer os mitos e lendas das etnias brasileiras através de referências; histórias; da própria cultura oral com a intenção de criar material pedagógico que possibilite a utilização desses elementos; mitos e histórias através de jogos teatrais e improvisacionais buscando incorporá-los no processo da prática dos jogos teatrais, tais como propostos pela educadora norte-americana Viola Spolin, responsável por um enorme número de textos para improvisação. Após o entendimento da história baseado no mito “A origem da noite” retirado do livro Mitologia Indígena de Luiz Galdino, propõe-se encaixar o mito de origem da noite no jogo proposto por Spolin no fichário chamado “Caminhada no Espaço”. Já a história do Uirapuru propõe-se encaixar a lenda do Uirapuru no jogo proposto pela mesma autora no fichário chamado “Quem iniciou o movimento? ”. A conclusão do artigo enfatiza a importância de se buscar meios para a valorização e o empoderamento da cultura das etnias originais brasileiras permitindo não só o contato com os mitos e lendas brasileiras, mas também com uma visão mais realista e humana, abrindo mão da visão colonizadora e preconceituosa das quais estamos acostumados a repassar e/ou retratar além de levar conhecimento das lendas e mitos de nossos povos originais para a comunidade.

**BATISTA**, Tarumã Neiva. Universidade Federal de Goiás (UFG). Escola de Música e Artes Cênicas (EMAC). taruhneiva50@gmail.com; **CAMARGO**, Robson Corrêa. Universidade Federal de Goiás (UFG). Escola de Música e Artes Cênicas (EMAC). robson.correa.camargo@gmail.com

**Palavras-chave:** Mitos Indígenas; Lendas Indígenas; Jogos Teatrais

# CANCELAMENTOS DE CIRURGIA E O PAPEL DO ENFERMEIRO GESTOR DO CENTRO CIRÚRGICO

**SILVA,** Tatiany Moreira; **LUCIANO**, Cristiana da Costa; **SUZUKI**, Karina; **FROES**, Elaine Ferreira; **BARRETO**, Regiane Aparecida dos Santos Soares;

## Resumo

**Justificativa:** O cancelamento de procedimentos cirúrgicos pode gerar impacto negativo tanto ao paciente quanto a instituição e a equipe são inerentes a esse processo. O enfermeiro de unidades cirúrgicas atua em várias atividades desde o gerenciamento, assistência com variável complexidade, e outras diferentes demandas, o que reflete na má administração em certas atividades, como o agendamento cirúrgico, resultando em prejuízos a esse processo. Faz-se necessário uma melhoria no planejamento a fim de minimizar cancelamentos de cirurgias, aprimorando as estratégias e recursos neste contexto. **Objetivo**: Analisar os motivos de cancelamento de cirurgias relacionadas à equipe de enfermagem. **Metodologia**: Estudo transversal descritivo, realizado em um hospital de referência no atendimento de alta complexidade. A coleta de dados foi realizada no centro cirúrgico, por meio do instrumento de agendamento/cancelamento de cirurgia, documentos do mapa de cirúrgico, relatórios de enfermagem e pelo sistema de informatização de dados do hospital, buscando os motivos dos cancelamentos dos procedimentos cirúrgicos entre janeiro a dezembro de 2016. **Resultados**: Houve o ajuste em motivos relacionados a processo e a estrutura. Ocorreram 1.179 cancelamentos de cirurgias em diversas especialidades. **Conclusão**: O cancelamento de cirurgia por motivo relacionado ao planejamento da enfermagem é um desafio a ser enfrentado na busca de maior qualidade nos indicadores de resultado do centro cirúrgico.

**Palavras-chave**: centros cirúrgicos, enfermagem, procedimentos cirúrgicos eletivos.

1 **SILVA**, Tatiany Moreira. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Enfermagem. tatianyms19@gmail.com
2 **LUCIANO**, Cristiana da Costa. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Enfermagem. cristiana.ufg@gmail.com
3 **SUZUKI,** Karina. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Enfermagem. Karina.fen@gmail.com
4 **FROES,** Elaine Ferreira. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de enfermagem**.** elaineff9@gmail.com
5 **BARRETO**, Regiane Aparecida dos Santos Soares. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de enfermagem. remajuau@yahoo.com.br
Projeto financiado pelo PIBIC/CNPq.
Resumo revisado pelo Coordenador/Orientador (Regiane Aparecida dos Santos Soares Barreto)

# ONCE UPON A TIME... RELAÇÕES DIALÓGICAS NA ENUNCIAÇÃO VERBOVOCOVISUAL SERIADA

**GONÇALVES**, Thainá Pereira[1]; **STAFUZZA**, Grenissa Bonvino[2].

**Resumo:** As versões clássicas dos contos de fadas mais conhecidos, nos apresentam personagens não ambíguos: bom ou mau, herói ou vilão, bruxa ou princesa; à vista disso, a indústria cinematográfica contemporânea começou a abordar novas perspectivas desses personagens clássicos – amados ou odiados – e, a partir disso surgiram vários filmes que retratam o imagético sobre os protagonistas dos contos de fadas. Esse interesse também foi despertado na indústria cinematográfica seriada e em 2011 surge a série Once Upon a Time, também trazendo as personagens de forma inovadora. Optamos por trabalhar essa série porque nela é possível acompanhar melhor a edificação e o vivenciamento dos sujeitos personagens através das relações dialógicas, devido a extensão cronológica seriada. Para esta análise, escolhemos as personagens Rainha Má e Rumplestiltskin, porque entre os "temidos vilões" dos contos de fadas, eles são os que mais passam por transformações através das interações eu-para-o-outro, outro-para-mim, por vezes passando de herói a vilão e de vilão a herói. Para a análise, trabalhamos com o viés metodológico do cotejamento de enunciados eleitos a partir do recorte de cenas das três primeiras temporadas da série, de modo a apresentar uma amostra da produtividade da análise dos diálogos que constroem a enunciação verbovocovisual seriada.
**Palavras-chave:** Verbovocovisual; Signo ideológico; Once Upon a Time; Enunciação seriada.

[1] Graduanda em Letras - Português pela Unidade Acadêmica Especial de Letras e Linguística da Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão. Membro do GEDIS (UFG-CNPq)-Grupo de Estudos Discursivos, bolsista CNPQ, e-mail: thaina.prince@gmail.com.
[2] Professora da Unidade Acadêmica Especial de Letras e Linguística da Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão. Líder do GEDIS (UFG-CNPq)-Grupo de Estudos Discursivos, e-mail: grenissa@gmail.com.

# AS PROBLEMÁTICAS DE GÊNERO LIGADAS AO CORPO DA MULHER GESTANTE: CONTROVÉRSIAS EM TORNO DO PARTO HUMANIZADO E BIOMÉDICO.

**ROCHA,** Thainara de Ávila[i]**; HIRANO,** Luis Felipe Kojima[ii]

**Justificativa:** O tema dialoga com antropologia da ciência e gênero, buscando mostrar como a ideia de humanidade, gênero e parto se articulam a questões chaves da antropologia contemporânea.

**Objetivos:** Recolher relatos e experiências de mães e profissionais da área. Descrever os métodos desses profissionais. Mapear as controvérsias desenvolvidas a partir dos discursos dos atores participantes nas entrevistas.

**Metodologia:** Revisão bibliográfica sobre o tema, busca empírica em arquivos e entrevistas. A metodologia de coleta de dados será a etnografia (Malinoswki, 1978, Velho 1981) e o mapeamento de controvérsias (Latour 2000).

**Resultados:** a) a amplitude do significado do que representa a humanização e as problemáticas advindas desse processo, b) o surgimento de técnicas alternativas em resposta a técnicas tradicionais e c) a centralidade da figura do médico durante o trabalho de parto em relação aos outros profissionais envolvidos nessa assistência.

**Conclusão:** As controvérsias produzidas contribuem para o aumento do debate e expansão do conhecimento sobre a assistência do parto. Entretanto, foi encontrado um descompasso em relação a metodologia de Latour, visto que o estudo de controvérsias científicas enfrenta aqui uma controvérsia ainda mais intrínseca que é a falta de reconhecimento do próprio conhecimento da humanização como científico. Atualmente, o debate encontra-se não só na Medicina Baseada em Evidências, mas em movimentos sociais, em rodas de conversas, em marchas a favor do parto humanizado, na internet. Encontra-se então um debate duplo, primeiro de validação e reconhecimento, e posteriormente de confrontação ao que já foi então produzido. Esse discurso ganha força quando profissionais como as que foram aqui entrevistadas os assumem e os reiteram em quanto tal, partindo então de uma mudança de mentalidade composta por profissionais inseridos no meio científico.

**Palavras-chave:** Parto humanizado; parto biomédico; controvérsias; antropologia.

[i] **ROCHA**, Thainara de Ávila. Universidade Federal de Goiás (UFG). Faculdade de Ciências Sociais. Universidade Federal de Goiás (UFG). thainara.r.avila@gmail.com
[ii] **HIRANO**, Luis Felipe Kojima. Universidade Federal de Goiás (UFG). Faculdade de Ciências Sociais. lfhirano@gmail.com

# DESENVOLVIMENTO DE INSTRUMENTO PARA AVALIAR A ADESÃO AO TRATAMENTO FARMACOLÓGICO EM PACIENTES PSIQUIÁTRICOS

**LOURENÇO**, Thaís de Castro; **SANTIAGO**, Nathânia Rodrigues; **PROVIN**, Mércia Pandolfo

**Justificativa:** Conhecer o comportamento de adesão de pacientes com transtornos psiquiátricos é essencial para que a equipe de saúde possa estabelecer medidas mais adequadas a cada grupo de paciente e assim, torná-las mais efetivas, diminuindo o sofrimento de pacientes e familiares com repetidas reinternações. No entanto, não foi encontrado na literatura um instrumento que atenda as especificidades do modelo de atenção aos pacientes psiquiátricos, implantada no Brasil. **Objetivo:** desenvolver um instrumento capaz de avaliar com melhor precisão a adesão ao tratamento farmacológico em pacientes psiquiátricos e os fatores interferentes na mesma. **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo metodológico que foi desenvolvido em duas etapas. Na primeira etapa foi realizada uma revisão bibliográfica e um grupo focal para identificar os principais fatores que interferem na adesão ao tratamento do paciente psiquiátrico, para o desenvolvimento do instrumento, seguindo as doze regras de Pasquali para construção de itens. Posteriormente o instrumento preliminar foi avaliado por especialistas segundo metodologia Delphi, resultando no instrumento piloto. Na segunda etapa esse instrumento piloto foi aplicado para avaliar apenas a compreensão e aplicabilidade dos itens que foram desenvolvidos. **Resultados:** Os principais fatores que interferem na adesão ao tratamento no paciente psiquiátrico são: Falta de esperança no tratamento; Interferência do uso do medicamento nas tarefas diárias; Medicamentos muitas vezes causam demência; Falta de entendimento quanto a sua doença e o seu tratamento; Alto custo dos medicamentos, entre outros. A partir do conhecimento dos fatores que interferem na adesão ao tratamento, foi desenvolvido um instrumento piloto, constando de dezoito questões autoaplicáveis. **Conclusão:** a identificação dos fatores possibilitou o desenvolvimento de um instrumento a ser empregado na avaliação do grau de adesão a terapia farmacológica por pacientes psiquiátricos.

**Palavras-chave:** Adesão ao tratamento, Instrumento, Pacientes psiquiátricos, Tratamento farmacológico.

**LOURENÇO,** Thaís de Castro. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Farmácia. thaiscastrolourenco@hotmail.com
**SANTIAGO,** Nathânia Rodrigues. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Farmácia. nathsantiago2@gmail.com
**PROVIN,** Mércia Pandolfo. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Farmácia. merciap@gmail.com

Resumo revisado pelo Orientador (Professora Dra. Mércia Pandolfo Provin)

**Referências**

BACKES, D. S. et al. Grupo focal como técnica de coleta e análise de dados em pesquisas qualitativas. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 35, n. 4, p. 438-442, 2011.

BEZERRA J. R. Desafios da Reforma Psiquiátrica no Brasil. **Rev Saúde Col**. 17(2). 2007.

BRASIL. Agência Nacional de Saúde Suplementar. **Diretrizes Assistenciais em saúde mental na saúde suplementar**, 2008.

BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Pesquisa aponta redução do analfabetismo em todo país.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/34167>. Acesso em: 20 de setembro de 2017.

BUCKLEY P. F. et al. Adherence to mental health treatment. New York: **Oxford University Press**, 2009.

CARDOSO L; GALERA S. A. Adesão ao tratamento psicofarmacológico. **Acta Paul Enferm**; 19(3):343-8. 2006.

GOMES K. M; BELLETTINI F. Perfil dos usuários do centro de atenção psicossocial e do programa de saúde mental no município de Orleans – SC. **Cad Bras de Saúde Mental**. 5(12): 161-175. 2013.

LEITE, S. N; VASCONCELLOS, M. D. P. Costa. Adesão à terapêutica medicamentosa: elementos para a discussão de conceitos e pressupostos adotados na literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, ITAJA SC, v. 8, n. 3, p. 775-782, 2003.

MARQUES L. A. M. et al. Assessment of the effectiveness of pharmacotherapy follow-up in patients treated for depression. **J Manag Care Pharm**. Apr;19(3):218-27. 2013.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Adherence to Long – **Term Therapies: Evidence for action**. Geneva, 2003.

PASQUALI L. Testes referentes a contrutos: teoria e modelos de construção. **Instrumentação Psicológica: Fundamentos e Prática**. 2010, 165–98.

PERREAULT M; LEICHNER P. Patient satisfaction without patients psychiatric services. Qualitative and quantitative assessments. **Evaluation and Program Planning**. 16, 109–118.ur 1993.

POLIT D. F; BECK C. T; HUNGLER B. P. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização.** 5º. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

RIBEIRO, S. L. A criação do centro de atenção psicossocial espaço vivo. **Psicol. Ciênc**. Prof, São Paulo. 24(3): 92-99. 2004.

SANTOS E. G; SIQUEIRA M. M. Prevalência dos transtornos mentais na população adulta brasileira: uma revisão sistemática de 1997 a 2009. **J Bras Psiquiatr.** 59(3): 238-246. 2010.

SHIRAKAWA I. **Esquizofrenia: adesão ao tratamento**. 1º edição. São Paulo: Casa Leitura Médica, 2007.

SILVA E. F; PEREIRA M. G. Avaliação das estruturas de concordância e discordância nos estudos de confiabilidade. **Rev Saúde Publ**. 32 (4): 383-393. 1998.

TAVARES N. U. L. et. al; Fatores associados à baixa adesão ao tratamento farmacológico de doenças crônicas no Brasil. **Rev Saúde Pública**; 50(supl 2):10s. 2016.

THOMPSON, K; KULKARNI, J; SERGEJEW, A. Reliability and validity of a new medication adherence rating scale (MARS) for the psychoses. **Schizophrenia Research**. 42: 241–247. 2000.

VANELLI I. et al. Adaptação e validação da versão portuguesa da escala de adesão à terapêutica. **Acta Medica Portuguesa**. 24: 17–20. 2011.

WEIDEN P. J. et al. Neuroleptic noncompliance in schizophrenia. Advances in neupsychiatry and psychopharmacology. **New York: Raven Pess**; 285-96. 1991.

WORRELL J. L; DI GANGI P. M; BUSH A. A. Exploring the use of the Delphi method in accounting information systems research. **International Journal of Accounting Information Systems**. 14(3): 193-208. 2012.

# JURISDIÇÃO INTERNACIONAL CRIMINAL: OS ESTADOS UNIDOS AGIRAM EM CONSONÂNCIA COM O DIREITO INTERNACIONAL PÚBLICO NA REQUISIÇÃO JURISDICIONAL DO PROCESSO CRIMINAL CONTRA JUAN ÁNGEL NAPOUT, MANUEL BURGA E JOSÉ MARIA MARIN PELO CASO DE CORRUPÇÃO NA FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE FUTEBOL (FIFA)?

**DIAS,** Thais Ferreira Ivo[1]; **BELAIDI,** Rabah[2]

A partir da observação das reclamações Estatais quanto a requisição da jurisdição pelos Estados Unidos da América, especialmente, em certos casos de alta repercussão e passíveis de grandes responsabilizações econômicas, e da influência direta dessas requisições para o Brasil e para os brasileiros, verificou-se a necessidade da produção desta monografia. As análises realizadas objetivaram o estudo de um caso concreto, sendo o processo criminal contra Juan Ángel Napout, Manuel Burga e José Maria Marin pelo caso de corrupção na Federação Internacional de Futebol (FIFA) escolhido para a averiguação e resposta da seguinte pergunta: os Estados Unidos, ao requisitarem a jurisdição criminal do caso de corrupção na FIFA, especialmente, no processo cujos réus são Juan Napout, Manuel Burga e José Maria Marin, agiram consonante ao Direito Internacional Público? Para tanto, realizou-se um estudo sobre a jurisdição internacional criminal, tratando sobre seus principais conceitos e bases jurídicas, isto é, os princípios definidores de jurisdição internacional (territorialidade, personalidade ativa, personalidade passiva, protetivo e universalidade). Além do mais, versou sobre os conflitos entre jurisdições, abordando-se dois métodos para solucioná-los: a razoabilidade e a subsidiariedade. Por fim, analisou-se o caso concreto escolhido, concluindo-se que, apesar do respeito as normas de Direito Internacional Público, baseando-se na cortesia internacional, outros Estados teriam preferência no clamor jurisdicional. Com esta pesquisa, esperou-se que ela possa contribuir para a formação de material acadêmico sobre o tema, de modo especial em língua portuguesa, haja vista a escassez de produções no Brasil.

**Palavras-chave:** Jurisdição internacional criminal; princípios definidores de jurisdição; conflitos de jurisdição; corrupção na FIFA.

[1] **DIAS,** Thais Ferreira Ivo Dias. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Direito. thais-ivodias@hotmail.com
[2] **BELAIDI,** Rabah. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Direito. rbelaidi@gmail.com

# ANÁLISE DA DINÂMICA DE VARIAÇÃO DAS ÁREAS DE ESPELHOS D'ÁGUA NO REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE VEREDAS DO OESTE BAIANO

**OLIVEIRA,** Thaisa Fernandes**, FERREIRA,** Manuel Eduardo

Devido à expansão agrícola acelerada na região do Oeste baiano, muitos autores vêm estudando a região sob os aspectos socioambientais, principalmente os recursos hídricos, devido sua importância fundamental para a vida e manutenção da economia e produção agrícola no país. As lagoas naturais são de extrema importância para toda a biodiversidade da Unidade de Conservação onde elas se encontram. Com base em uma análise temporal compreendendo 28 anos, foram constatadas reduções nas áreas desses espelhos d'água, por outro lado, no entorno da unidade, a ocupação do solo por atividades agropecuárias foi intensificada nas últimas décadas, indicando influência do tipo de uso do solo no entorno para o interior da unidade. O trabalho apresentará a dinâmica espacial das lagoas naturais dentro da Unidade de Conservação Refúgio de Vida Silvestre Veredas do Oeste Baiano realizado a partir de imagens de satélite, processadas em Sistemas de Informação Geográficas. A partir das análises das imagens foram observadas grandes reduções nas áreas dos lagos naturais, em área e em quantidade de lagos na área. Por conseguinte, esse rebaixamento do nível freático pode acelerar o processo de seca da vegetação, aumentando o risco a incêndios florestais. Este trabalho pretende contribuir para a gestão da UC.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SANO, E.E.; ROSA, R; FERREIRA, L.G.; BRITO, J.L.S. **Land cover mapping of the tropical savanna region in Brazil**. Environ Monit Assess V.166, p.113–124. (2010).

KLINK, C.A.; MACHADO, R.B. **A Conservação do Cerrado brasileiro**. Megadiversidade, v. 1, Nº 1, julho. (2005).

ESTEVES, F. A. **Fundamentos de Limnologia**. Revista Interciência. Rio de Janeiro (1998).

OLIVEIRA, EF; GOULART, E. **Distribuição Espacial de Peixes em Ambientes Lênticos: Interação de Fatores**. Acta Scientiarum 22:445-453 (2000).

TUNDISI, J.G; TUDISI T.M. **Limnologia.** São Paulo: Oficina de Textos (2008).

FUNCEME, Ministério da Integração Nacional. **Mapeamento dos Espelhos D'água do Brasil** (2008).

**Palavras Chave:** unidades de conservação; lagoas naturais; uso e ocupação do solo.

# CÂNCER DE PÊNIS E PAPILOMAVÍRUS HUMANO (HPV): PREVALÊNCIA E GENÓTIPOS

[i]**SILVA**, Thayza Facundes; **OLIVEIRA**, Brunna Rodrigues; **ARAUJO**, Lyriane Apolinario**; CARNEIRO**, Megmar Aparecida dos Santos.

**Justificativa:** A detecção dos tipos de Papilomavírus Humano (HPV) em câncer de pênis (CP) é relevante, pois permite conhecer a circulação dos tipos de HPV nestes casos, podendo fornecer dados epidemiológicos pertinentes que podem ser usados para elaboração de estratégias de saúde publica, como a adoção da vacina contra HPV para meninos.
**Objetivos:** Estimar a prevalência da infecção pelo HPV em amostras de carcinoma de pênis e identificar os genótipos de HPV nestas neoplasias.
**Metodologia:** Estudo de coorte retrospectivo conduzido em 183 amostras parafinadas de casos de CP arquivadas no Setor de Patologia do hospital de referência em tratamento de câncer em Goiânia-GO, no período 2003 a 2015. Amostras parafinadas foram submetidas à detecção e genotipagem de DNA-HPV utilizando o kit comercial INNO-LiPA HPV Genotyping Extra® (Fugirebio®, Europe).
**Resultados:** A prevalência de DNA-HPV nas amostras de CP foi de 30,6% (IC95%: 24,4-37,6). O índice de positividade de HPV de alto risco foi de 80,3% e baixo risco 12,5%. O HPV-16 foi detectado em 62,5% das amostras de CP.
**Conclusão:** DNA-HPV foi encontrado na maioria das amostras de CP, tendo uma maior prevalência os tipos de alto risco (HPVs 16 e 18). Os tipos de HPV encontrados (6,11, 16 e 18) estão incluídos na cobertura vacinal. Percebe-se a importância da adoção da vacina quadrivalente como forma de prevenir tanto neoplasias malignas, quanto o desenvolvimento de verrugas genitais associadas a infecção por HPV.

[i] **SILVA**, Thayza Facundes. Universidade Federal de Goiás (UFG). Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP). CNPq.thayzafacundes@hotmail.com; **OLIVEIRA**, Brunna Rodrigues. Instituto De Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP). brunna.rdo@gmail.com; **ARAUJO**, Lyriane Apolinário. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP). lyriapolinario@hotmail.com; **CARNEIRO**, Megmar A. dos Santos. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP). CNPq. megmar242@gmail.com.

# MORTALIDADE POR CÂNCER DE MAMA EM MULHERES JOVENS DA CIDADE DE GOIÂNIA, GOIÁS, NO PERÍODO DE 1988 A 2012

**ELEUTÉRIO,** Thiago de Paula; **LUZINI**, Rafael Rocha; **ROCHA,** Marina Elias; **RAHAL**, Rosemar Macedo Sousa

**Resumo**

**Justificativa:** O câncer de mama é a neoplasia de maior incidência e mortalidade entre as mulheres no mundo. Apesar dos coeficientes de mortalidade nacionais terem mostrado uma tendência à estabilização, em Goiânia a taxa de mortalidade cresceu 82% entre 1988 e 2002. A ausência de informações referente à epidemiologia das neoplasias mamárias em mulheres jovens, grande parcela da população, prejudica o planejamento dos programas de rastreamento. **Objetivo:** descrever a mortalidade do câncer de mama em mulheres jovens (20 a 49 anos) residentes em Goiânia no período de 1988 a 2012. **Metodologia:** estudo de coorte observacional, que incluiu todos os casos de câncer de mama em mulheres com idade entre 20 e 49 anos em moradoras de Goiânia identificados pelo Registro de Câncer de Base Populacional de Goiânia. O status vital foi confirmado em consulta aos registros: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM); ONCOSIS (Sistema de Informação dos pacientes do Hospital Araújo Jorge); TSE (Tribunal Superior Eleitoral); SISOBINET (Sistema de Controle de Óbitos do Município de Goiânia). As variáveis estudadas foram: idade, data do diagnóstico, data do óbito, status vital. **Resultados:** foram identificados 2.677 casos de câncer de mama em mulheres com idade entre 20 e 49 anos. A taxa global de mortalidade foi de 11,02/100.000. A faixa etária com maior taxa de mortalidade foi de 40-49 anos, com 28,50/100.000. A faixa etária com maior taxa de letalidade foi de 20-29 anos, com 43,48/100.000. O período com maior taxa de mortalidade foi 2004-2012, com 9,52/100.000. A média de óbitos em mulheres jovens em relação ao total de óbitos por neoplasias mamárias acumulada no período ficou em 40,1%. **Conclusão:** Houve aumento das taxas de mortalidade em mulheres jovens goianienses superior às linhas de tendência linear das taxas de mortalidade geral de Goiânia, do Brasil e do mundo.

**Palavras-chave:** neoplasias malignas da mama, mortalidade, registros de câncer de base populacional.

**ELEUTÉRIO**, Thiago de Paula. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Medicina. thiago.p.leuterio@gmail.com
**LUZINI**, Rafael Rocha. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Medicina. rafaluzini@yahoo.com.br
**ROCHA**, Marina Elias. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Medicina. marinaeliasrochaenf@gmail.com
**RAHAL**, Rosemar Macedo Sousa. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Medicina. rosems@terra.com.br

# ORCHIDACEAE JUSS. NA SERRA DOURADA, GOIÁS, BRASIL

Autores: **AGUIAR**, Tiago Asafe; **GOMES-KLEIN**, Vera Lúcia; **HALL**, Climbiê.

Família bastante peculiar, entre suas características pode-se mencionar o gineceu e o androceu fundidos em uma coluna, além de frutos que liberam milhares a milhões de sementes muito pequenas, sem endosperma e com embriões imaturos. É também, em número de espécies, uma das maiores famílias de plantas, se não a maior. Sua distribuição é cosmopolita e podem ser encontradas espécies em quase todos os ambientes terrestres. O Cerrado é o terceiro domínio fitogeográfico com mais espécies de orquídeas (696 spp.), no estado de Goiás ocorrem 272 espécies. O presente estudo teve como objetivo principal realizar o tratamento taxonômico das espécies de Orchidaceae ocorrentes na Serra Dourada, localizada no estado de Goiás, inclui partes dos municípios de Goiás, Buriti de Goiás e Mossâmedes. Houve nove viagens com o objetivo de visualizar indivíduos e coletar material biológico. Houve consultas a acervos de herbários e bibliografia, em busca de registros de coleta dessas plantas ne área de estudo, para conhecer quais espécies já têm sua presença conhecida para o local. Consultou-se também em busca de espécies já registradas para o estado de Goiás e vizinhos, pois elas seriam os registros novos mais prováveis caso houvesse. Durante os trabalhos de campo, foi realizada a documentação e observação das espécies em seu ambiente natural, por meio de coletas não sistematizadas. Houve participação no 69° Congresso Nacional de Botânica com apresentação de e-poster. Na área em estudo, somando todas as fontes, foram encontrados até o momento 14 gêneros e 35 espécies. Em relação à conclusão dessa etapa de trabalho, ressalto que continua com a realização de mais expedições e coletas.

**AGUIAR**, Tiago Asafe. Universidade Federal de Goiás (UFG). Instituto de Ciências Biológicas. tiagoasafe@hotmail.com

Palavras chave: Orchidaceae, Serra Dourada, Goiás, Mossâmedes

# A PERCEPÇÃO DO GRAU DE INCÔMODO E SEU EFEITO NA POLISSONOGRAFIA EM PACIENTES COM SÍNDROME DE APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO

BASILIO, Tulio Pires Aleluia; SILVA FILHO, Rômulo Roosevelt; RABAHI, Marcelo Fouad;

BASILIO, Tulio Pires Aleluia. Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Medicina (UFG). tuliopab@gmail.com

SILVA FILHO, Rômulo Roosevelt. Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Medicina (UFG). romulordsf@gmail.com

RABAHI, Marcelo Fouad. Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Medicina (UFG). mfrabahi@gmail.com

Resumo

JUSTIFICATIVA: O interesse do estudo se deve a um questionamento intrigante entre os autores sobre se o incômodo durante o exame possuía efeito sobre os resultados. OBJETIVOS: nosso estudo busca ver se há disparidade entre a noite anterior e a noite do exame e se esta está relacionada com o grau de incomodo encontrado na realização da polissonografia e classificar os indivíduos quanto à gravidade da apneia e grau de incômodo na realização do exame. METODOLOGIA: a quantidade de sono na noite do exame foi mensurada objetivamente por meio da polissonografia e na noite anterior ao exame subjetivamente pelos Instrumento de Coleta de Dados Pré-sono e Pós-sono. O programa estatístico utilizado foi o bioestat e os testes foram: Kolmogorov-Smirnov, teste T de student, teste de Mann-Whitney e o teste de Kruskal-Wallis com pós teste de Dunn. Em relação ao Grau de Incômodo, classificado em nenhum ou moderado-grave, não houve diferença significativa entre as categorias. RESULTADOS: comparando o tempo de sono na noite anterior com tempo total de sono na polissonografia, não houve diferença significativa entre eles (p=0,63). Não houve relação entre grau de apneia e grau de incômodo (p=0,42). CONCLUSÃO: os indivíduos não apresentaram diferença entre a quantidade de sono domiciliar na noite anterior a do exame comparado com a noite do exame. Assim, a relevância do presente estudo é reforçar ao paciente a importância da realização da polissonografia, mesmo para o indivíduo com

queixas de incômodo em exames de sono anteriores. PALAVRAS CHAVE: Apneia do sono, transtornos do sono e polissonografia

**REFERÊNCIAS**

1 Torre-Bouscoulet, Luis et al.Perceptions of short and long sleep duration and comorbid conditions: the PLATINO study. Sleep Medicine. 14(9). 850-857. doi: 10.1016/j.sleep.2013.04.014.

2 Bianchi, MT., Williams, KL., McKinney, S., Ellenbogen, JM. The subjective-objective mismatch in sleep perception among those with insomnia and sleep apnea. J Sleep Res. 2013; 22(5): 557-568. doi:10.1111/jsr.12046.

3 REDLINE, Susan et al. The Effects of Age, Sex, Ethnicity, and Sleep-Disordered Breathing on Sleep Architecture. **Archives Of Internal Medicine**, [s.l.], v. 164, n. 4, p.406-419, 23 fev. 2004. American Medical Association (AMA). http://dx.doi.org/10.1001/archinte.164.4.406.

4 BALBANI, APS et al.; Artigo de Revisão: Ronco e síndrome da apnéia obstrutiva do sono. Rev Ass Med Brasil 1999; 45(3): 273-8

5 SOGEBI, Olusola Ayodele; OGUNWALE, Adegboyega. Risk factors of obstructive sleep apnea among nigerian outpatients. **Brazilian Journal Of Otorhinolaryngology**, [s.l.], v. 78, n. 6, p.27-33, nov. 2012. Elsevier BV. http://dx.doi.org/10.5935/1808-8694.20120029.

# [i]REMOÇÃO DE SULFONATO DE ALQUILBENZENO LINEAR – LAS POR OZONIZAÇÃO FOTOCATALÍTICA EM REATOR EM ESCALA PILOTO OPERANDO EM BATELADAS SEQUENCIAIS

**CARVALHO**, Victor de Oliveira; **TERAN**, Francisco Javier Cuba; **CUBA**, Renata; Francisco Javier Cuba Teran

Com a grande utilização industrial e doméstica do alquilbenzeno linear sulfonado, este acarreta grandes impactos e alterações ambientais, provocando espumas nos mananciais e modificando as propriedades físico-químicas e biológicas dos mesmos, podendo provocar a destruição de nichos ecológicos, além de, em altas concentrações, prejudicarem o tratamento de efluentes nas estações de tratamento. Desse modo, o presente artigo busca a remoção de LAS por ozonização fotocatalítica em reator em escala piloto operando em bateladas sequenciais**.** A metodologia utilizada foi a de ozonização fotocatalítica, incluindo as etapas de fotólise e fotocatálise, em um reator em escala piloto operando em bateladas sequenciais e obteve-se resultados significativos, principalmente aqueles referentes a etapa de fotólise. Diante dos resultados apresentados, nota-se que não foi possível concluir o objetivo inicial de se ter um resultado satisfatório para a remoção por ozonização fotocatalítica, devido a adversidade da quebra de um equipamento que acabou prejudicando os experimentos planejados. Por outro lado, obteve-se um resultado melhor que o esperado para a fase de radiação ultravioleta (fotólise). Portanto, constata-se a importância e a eficiência de estudos nessa área sendo promissores na área de tratamento de efluentes para este tipo de poluente.

**Palavras-chave:** LAS, surfactantes, ozonização fotocatalítica, reator de bateladas sequenciais

---

**CARVALHO**, Victor de Oliveira; Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Engenharia Civil e Ambiental, Instituição Financiadora – Universidade Federal de Goiás, victor_carvalho35@hotmail.com

**TERAN**, Francisco Javier Cuba; Universidade Federal de Goiás (UFG), Departamento de Hidráulica e Saneamento, paco.ufg@gmail.com

**CUBA**, Renata Medici Frayne. Universidade Federal de Goiás (UFG), Departamento de Hidráulica e Saneamento, renatafrayne@hotmail.com

# DIVERSIDADE E ESTRUTURA GENÉTICA POPULACIONAL DE *MANIHOT VIOLACEA* POHL. (EUPHORBIACEA)

**MENDANHA DE LIMA**, Victor Felipe; **ORDIALE-OLIVEIRA**, Patrícia Rasteiro; **Silva**, Marcos José da; **SOARES**, Thannya Nascimento.

**Resumo**

A Euphorbiaceae é a maior família da ordem Malpighiales, com cerca de 6.300 espécies. Esta família é cosmopolita e ocupa os mais variados tipos de vegetação, principalmente nas regiões tropicais e subtropicais da América e África. O gênero Manihot tem origem recente e provável no sul do México. Eventos de poliplodização podem ter sido os responsáveis pela rápida diversificação do gênero, assim considera-se um grupo alotetraploide x=9. *Manihot violacea* é possível de ser encontrada nos estados de Goiás, Minas Gerais, Distrito Federal e Mato Grosso, podendo ocorrer desde cerrado *lato sensu* até outros tipos de formações campestres. A genética de populações busca entender a origem da variação e como ela é transmitida, sob um olhar evolucionista e de dinâmica populacional, sendo importante na biologia da conservação e do melhoramento genético. O objetivo deste trabalho foi avaliar a magnitude e a distribuição da diversidade genética em três populações de *Manihot violacea* utilizando 9 *loci* microssatélites. Foram amostradas folhas de indivíduos de três localidades da espécie, totalizando 95 indivíduos. Para a obtenção dos genótipos foram utilizados nove *loci* microssatélites desenvolvidos para a mandioca cultivada e transferidos para *M. violacea*. As três populações foram genotipadas em analisador automático de DNA em sistemas multiplex. Foi obtida uma média de 8,44 alelos por locus e diversidade genética moderada (He=0,492). Foi observada alta estrutura genética populacional (Theta=0,402), o que sugere a existência de baixo fluxo gênico entre as populações, associado à deriva genética intrapopulacional. Este resultado é confirmado pelo alto número de alelos restritos (cerca de 31,01%).

**Palavras-chave:** Euphorbiaceae, marcador microssatélite, variabilidade genética.

# VETOS DO PODER EXECUTIVO COMO INDICADORES JURÍDICOS DA RELAÇÃO POLÍTICA COM O PODER LEGISLATIVO MUNICIPAL EM JATAÍ - GO, NO PERÍODO DE 1989 A 2016.

**CASTRO, VINÍCIUS DE; ALVES, THAGINNE PAHOLA LEMES; DA SILVA, DIEGO BENEVIDES; FERREIRA, HUGO LUIS PENA.**

Em função da existência do sistema de freios e contrapesos, de seus impactos na atividade legislativa brasileira, e na preservação de direitos e garantias fundamentais, individuais e sociais, justifica-se estudar as relações entre a atividade do poder executivo e legislativo, com o objetivo de obtermos um indicador jurídico da relação política existente entre esses dois poderes no município de Jataí - GO.

A pesquisa tem natureza empírica, caráter histórico, e privilegia fontes documentais, partindo principalmente de documentos oficiais dos poderes executivo e legislativo de Jataí, outros órgãos públicos, como por exemplo tribunais eleitorais, e de coleta de informações com membros de partidos políticos e jornalistas jataienses.

Como resultados, tivemos o mapeamento de rupturas e continuidade de coalizões formadas entre os membros do legislativo e do executivo de Jataí, até o mandato que se estendeu entre os anos de 2001 e 2004, para que estes dados pudessem ser categorizados e tabulados, para obter resultados de estatística descritiva.

A partir das informações levantadas das coalizões e rupturas políticas, no município de Jataí, bem como com o levantamento das informações de quantidade de votos por membros de poder, coligações partidárias, composição das mesas diretoras da câmara de vereadores, entre outros dados, será possível criar o indicador jurídico (“termômetro”), que serve para auferir a ação do sistema de freios e contrapesos (sistema político), no âmbito municipal. Com maior riqueza de informações, bem como com uma análise de espectro ampliado das relações jurídicas, será possível obter um indicador, cada vez mais fidedigno.

Palavras chave: ciência política, direito constitucional.

1 **CASTRO**, Vinícius de. UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS (UFG), Unidade Acadêmica Especial das Ciências Sociais – Regional Jataí, Curso de Direito. dto.vinicius@gmail.com

# AVALIAÇÃO DA DOR E ACEITAÇÃO DE SEDAÇÃO INTRANASAL COM DEXMEDETOMIDINA E CETAMINA COMPARADA À SEDAÇÃO INTRANASAL COM DEXMEDETOMIDINA.

**MARQUES** , Vinicius de Melo[1]; **CASTRO**, Anelise Daher Vaz [2] ; **COSTA** , Luciane Ribeiro de Rezende Sucasas da[3]; **FILHO** , Joji Sado[4]; **COSTA** , Paulo Sérgio Sucasas da [5]

**Resumo**

*Justificativa*: Há uma escassez de estudos com metodologia adequada de observação e monitorização de crianças sob sedação para procedimentos odontológicos, em que se avalie a dor e a aceitação à administração de sedação com a combinação de Dexmedetomidina/Cetamina via intranasal. *Objetivo*: Avaliar a ocorrência de dor e a associação de alterações nas expressões faciais com estímulos potencialmente dolorosos em crianças sedadas durante o atendimento odontológico e a aceitação das crianças à administração do agente sedativo, comparando administração intranasal de dexmedetomidina à intranasal de dexmedetomidina/cetamina. *Material e Métodos:* Este estudo incluiu crianças entre 2 a 6 anos, que apresentassem necessidade de tratamento odontológico-cirúrgico de baixa complexidade. Regime Sedativo intranasal: dexmedetomidina 2,5 mcg/kg e placebo (soro fisiológico) ou dexmedetomidina 2,0 mcg/kg e Cetamina intranasal (1 mg/kg). Todo tratamento sob sedação foi filmado e os registros foram avaliados por observador treinado e calibrado. A dor foi avaliada pela escala de expressão facial (Child Facial Coding System). *Resultados:* Um total de 26 crianças foram avaliadas quanto à aceitação intranasal de drogas sedativas, com idade média de 46,3 meses (DP 16,7), mínimo de 24 e máximo de 83 meses. Um total de 17 (65,4%) eram do sexo masculino; 84% delas apresentaram comportamento não colaborativo em atendimento odontológico prévio. Os grupos avaliados apresentaram mediana de escores de dor facial de 11,7 e 12,6 (p=0,25) no primeiro momento da sedação (dexmedetomidina) enquanto que no segundo momento houve maior diferença nas medianas de dor (12,0 e 14,6 – p=0.27) com o uso das medicações cetamina ou placebo. *Conclusões:* Houve variações na dor (escala FPS-R) com escores medianos apresentando maior diferença na administração da segunda medicação sedativa . É provável que a associação da cetamina pode resultar em maior reação dolorosa

**Palavras-chave:** Crianças, Intranasal, Dexmedetomidina, Ketamina, Dor, Sedação Consciente.

[1] Faculdade de Medicina/UFG – e-mail: viniciusmelomarques@gmal.com;
[2] Faculdade de Odontologia/UFG- e-mail: anelisedaher@gmail.com;
[3] Faculdade de Odontologia/UFG – e-mail: sucasas@ufg.br;
[4] Faculdade de Odontologia/UFG – e-mail: joji.sado@gmail.com;
[5] Faculdade de Medicina/UFG – e-mail: paulosucasas@ufg.br.

[1] Faculdade de Medicina, UFG; viniciusmelomarques@gmal.com; paulosucasas@ufg.com

[2]Faculdade de Odontologia, UFG; [3]Hospital das Clínicas, UFG

# SELEÇÃO DE LINHAGENS DE ARROZ DE TERRAS ALTAS RESISTENTES ÀS DOENÇAS E BOA QUALIDADE DE GRÃO

**SOUZA**, Vinicius Vilela; **SANTOS,** Guilherme Naves Couto; **TEODORO**, Pedro Augusto Rodrigues; **SILVA**, Renara Cristiele de Souza; **MELO,** Patrícia Guimarães Santos

O arroz é cultivado e consumido em todos os continentes, sendo o segundo alimento mais consumido no mundo e o terceiro cereal mais produzido. Destaca-se pela produção e área cultivada, desempenhando papel estratégico tanto em nível econômico quanto social, mostrando-se fundamental na luta contra a fome e na geração de empregos para milhões de pessoas. Especificamente para a produção de arroz de terras altas existe grande demanda pelos agricultores, principalmente familiares, por novas cultivares de arroz mais produtivas e que permitam um menor uso de insumos, por meio da resistência a doenças e boa qualidade de grão. Assim sendo uma estratégia importante para garantir a segurança alimentar. Neste contexto o presente trabalho teve como objetivo selecionar linhagens de arroz de terras altas com foco em atender a demanda dos agricultores. Para isto, foi instalado um ensaio preliminar (EPR), constituído por 34 linhagens e duas cultivares. Utilizou-se delineamento experimental em látice 6x6 com três repetições, sendo as parcelas constituídas de três linhas de 3 m de comprimento e espaçadas de 45 cm entre as linhas. O ensaio foi conduzido de dezembro de 2017 a março de 2018, na área do pivô central de irrigação da Escola de Agronomia da Universidade Federal de Goiás (UFG), Campus Samambaia - Goiânia. Foram avaliados produção de grãos, florescimento, altura de plantas e peso de mil grãos. As linhagens selecionadas foram CMG ERF 85-3 e CMG ERF 85-4, por serem produtivas, precoces, terem estatura média e elevado peso de mil grãos, atendendo assim aos objetivos do programa de melhoramento, que busca suprir as demandas dos agricultores no estado de Goiás.

**Palavras-chave:** Agricultura familiar, melhoramento genético, *Oryza sativa.*

---

**SOUZA**, Vinicius Vilela. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Agronomia. CNPQ. viniciusvilela2@hotmail.com
**SANTOS,** Guilherme Naves Couto. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Agronomia. guilherme95ns@gmail.com
**TEODORO**, Pedro Augusto Rodrigues. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Agronomia. pedro.augustobnf@gmail.com
**SILVA**, Renara Cristiele de Souza. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Agronomia. cristiele_15@hotmail.com
**MELO,** Patrícia Guimarães Santos. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Agronomia. pgsantos@gmail.com
**"Revisado pelo orientador"**

# METAMORFOSE DA MULHER-BORBOLETA: BREVE PERSPECTIVA CORPÓREO-VOCAL ATRAVÉS DE EXERCÍCIOS DE KRISTIN LINKLATER E GROTOWSKI.

**SANTANA,** Vitória Rodrigues[1]; **NUNES,** Alexandre Silva.

Ao ingressar no programa de Artes Cênicas da Universidade Federal de Goiás, percebi que o programa de voz para o ator ofertado pela instituição investe em técnicas clássicas do *Bel Canto*. Estas por sua vez, não consideram as relações entre corpo e voz, o que na pratica, reflete de forma insatisfatória no fazer teatral. Ao buscar técnicas que trabalham com a corporeidade ligada a imaginação, encontrei nas técnicas desenvolvidas por Linklater e Grotowski, o arcabouço teórico para destrinchar e auxiliar na construção da personagem Mulher-Borboleta. Ao ingressar no programa de Artes Cênicas da Universidade Federal de Goiás, percebi que o programa de voz para o ator ofertado pela instituição investe em técnicas clássicas do *Bel Canto*. Tais técnicas não consideram as relações entre corpo e voz, o que na pratica, reflete de forma insatisfatória no fazer teatral. Ao buscar técnicas que trabalham com a corporeidade ligada a imaginação, encontrei nas técnicas desenvolvidas por Linklater e Grotowski, o arcabouço teórico para destrinchar e auxiliar na construção da personagem Mulher-Borboleta. A priori foi preciso identificar o que cada autor defendia em sua linha de pesquisa, posteriormente desenvolvi um treinamento corpóreo-imagético-vocal que interligasse o estudo de ambos os autores. O treinamento foi executado durante o período de seis meses de forma constante, a fim de auxiliar a pesquisadora em questão a chegar aos caminhos naturais da voz. O resultado deste treinamento conta com uma sistematização de exercícios dividida em duas partes: a primeira de relaxamento e preparação do corpo para o treinamento de Linklater; e a segunda são os próprios exercícios traduzidos do livro de Kristin Linklater. O que posso levantar sistemicamente do trabalho de Linklater é que a autora trabalha com um desenvolvimento sensível e gradual, em que cada ator ou atriz responde de forma diferente. Seu trabalho começa com a liberação de funções básicas do organismo que fazem parte de outras funções mais complexas do sistema vocal. Ligado a Grotowski os dois autores defendem a importância do reconhecimento corporal como primeiro passo para liberação das tensões da voz. A percepção do apoio eficiente (a coluna) é primária ao trabalho de respiração. E a liberação da respiração e de todo seu sistema, vem antes da ressonância. Ao internalizar e repetir o trabalho proposto é possível chegar ao entendimento pessoal de uma voz natural.

Palavras-chave: Linklater; Treinamento Vocal; Construção de Personagem; Perspectiva Pessoal.

[1] **SANTANA,** Vitória Rodrigues. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Música e Artes Cênicas (EMAC). vitoriargsantana@gmail.com.

# GEOGRAFIA DO RÁDIO EM GOIÁS: ANÁLISE E CARTOGRAFIA

**SANTOS,** Wanderson Alves[1]; **SILVA,** Rusvênia Luiza Batista Rodrigues da[2].

Esse resumo tem como objetivo demonstrar os processos e resultados da pesquisa PIBIC realizada ao longo do segundo semestre de 2017 e do primeiro semestre de 2018. De inicio à pesquisa teria a pretensão de compreender a permanência das relações rurais nos espaços urbanos de municípios, distritos e povoados. Percebemos que a formação dos distritos em Goiás teve no rádio um papel importante e isso nos fez procurar compreender a relação entre vida cotidiana e cultura de rádio. No percurso em que buscamos referenciais existentes nos deparamos com a fragilidade dos que foram encontrados, utilizamos assim de um período considerado longo para compreender o funcionamento de ordem tecnológica, jurídica e funcional da cultura de rádio em Goiás. A bibliografia cruza elementos da política e das concessões demonstrando que o rádio representa um tipo de discurso e de poder no espaço goiano. A popularização do sertanejo indica uma comunicação de massa de expressividade impar na propagação sonora para diferentes receptores espalhados no país. Por meio das análises de dados estatísticos de acesso construímos mapas e gráficos de distribuição das antenas de transmissão das principais rádios ouvidas em Goiás, podemos assim começar a entender como esse gênero musical é dinâmico com grande ascensão não só no território goiano, mas ganhou espaço pelo país, os grupos sociais que mais ouvem essas rádios foram cogitados trazendo a compreensão das ruralidades, cultura e espaço urbano.

**Palavras-chave:** rádio, cultura, cartografia.

[1] **SANTOS,** Wanderson Alves, Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Estudos Socioambientais, pesquisa financiada pelo CNPq. wandersonalves.s@hotmail.com

[2] **SILVA,** Rusvênia Luiza Batista Rodrigues da, Universidade Federal de Goiás (UFG), rusvenia@gmail.com

# A CONCEPÇÃO DE NÚMERO REAL TENDO EM VISTA OS NÚMEROS IRRACIONAIS E SUA CONEXÃO COM PROCESSOS INFINITÁRIOS

Autora: **VITÓRIA,** Wanessa

Orientador: André da Silva Porto

Universidade Federal de Goiás (UFG)[i]

**Palavras-chave**

Filosofia da matemática; número real; números irracionais; processos infinitários

## Introdução

O objeto de estudo abordado pela pesquisa, em questão, tem como temática principal área de estudos filósofo-matemática sobre a concepção atribuída à noção "número" tendo em vista a classe irracional desse e relação que a mesma mantém com processos infinitários.

## Metodologia

Plano de trabalho realizado para o projeto de Iniciação Cientifica – modalidade PIBIC - da Universidade Federal de Goiás tendo em vista, em específico, o CONPEEX - 15º CONGRESSO DE PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO 15 a 17 de outubro de 2018

## Relato de experiência

Não se trata de um projeto com fins experimentais, portanto, não fora realizado nenhum tipo de observação e/ou análise prática. Todavia, com relação a parte teórica desenvolvida, pôde-se observar um notável progresso e rendimento na busca pela compreensão da temática escolhida e consequentemente das teses que a norteiam (com destaque a concepção de número proposta por Gottlob Frege juntamente a ideia de dizimas periódicas e notação por reticência desenvolvida por Ludwig Wittgenstein, ambos filósofos).

- **Resultados da pesquisa/Desenvolvimento**

Para que o projeto pudesse ser realizado fez-se - ao longo do tempo determinado pelo programa de pesquisa - uma análise da ideia de “número” levando em consideração todo o debate existente sobre o mesmo no que tange o desenvolvimento textual filosófico de autores/pensadores como Wittgenstein e Frege (estes compõe a base de estudo do projeto). Dentro do plano fora decidido entre o discente e orientador: a realização de textos que irão compor o artigo/projeto final são eles:

- A noção de verdade para a concepção clássica e intuicionista;
- O uso ordinário da abreviação e sua relação com a sequência infinita;
- As dizimas na filosofia de Wittgenstein;
- Identidades matemáticas;
- Concepção funcional e relacional;
- A ideia de atribuições numéricas em Frege;
- A compilação destes textos foi realizada a partir da leitura dos seguintes escritos:
- Capítulo 10 - A lei de uma serie “E assim por diante” – *Gramática Filosófica* de Wittgenstein;
- Capítulo 41 – A concepção extensional dos números reais - *Gramática Filosófica* de Wittgenstein;
- Capítulo 8 – Que reta é essa afinal? “O desafio construtivista” – *Repensando a lógica* de Stephen Read;
- Capítulo 2 – Parágrafos: 21-28 -*Fundamentos da Aritmética* de Frege
- As dízimas periódicas na Filosofia da Matemática de Wittgenstein – artigo científico – André Porto;
- Wittgenstein on Mathematical Identities – artigo científico – André Porto;

Ademais, durante o desenvolvimento do projeto, foram realizados encontros ao longo de todo o período previsto pelo programa de iniciação científica para que a pesquisa proposta pudesse alcançar o grau máximo de seu desenvolvimento; As atividades destes encontros, em suma, compreendem: discussões; resoluções de duvidas; análise e leitura de textos filosóficos juntamente a avaliações críticas de textos científicos desenvolvidos pelo discente.

- **Mudanças feitas no projeto ao longo da pesquisa**

Inicialmente mencionei em meu plano de trabalho que a abordagem realizada a princípio seria acerca da concepção de número real tendo em vista uma abordagem direta sobre números irracionais e sua conexão com processos infinitários.

No entanto, houve uma mudança quanto a isso, pois decidimos que o melhor a ser feito seria dar início a pesquisa com uma abordagem da teoria fregiana sobre número considerando que a mesma seria essencial para prosseguirmos daí em diante com o estudo da discussão proposta em título (como citado no tópico anterior o estudo de Frege é imprescindível para obter clareza sobre o assunto discutido no trabalho).

## Conclusão

Tendo em vista todo o desenvolvimento da pesquisa proposta afirma-se que o objetivo inicial, a saber, de apreender e obter claro entendimento acerca da tese em discussão fora alcançado.

## Referências bibliográficas

FREGE, Gottlob. Fundamentos da Aritmética. São Paulo: Abril Cultural. 1974.

PORTO, André. Wittgenstein on Mathematical Identities. Disputatio, Vol. IV, No. 34, December 2012.

PORTO, André. As dízimas periódicas na Filosofia da Matemática de Wittgenstein. Philósophos, v. 8, n.2, p. 127-157. Universidade Federal de Goiás, Brasil, jul./dez 2003.

READ, Stephen. Repensando a lógica. Que reta é essa afinal? “O desafio construtivista”. Editora: UFMG. 2016

TILES, M.. The Philosophy of Set Theory: an historical introduction to Cantor’s Paradise. Oxford, UK: Cambridge. 1989.

WITTGENSTEIN, L.. Observações Filosóficas. São Paulo: Edições Loyola. 2005.

WITTGENSTEIN, L. Gramática Filosófica. São Paulo: Edições Loyola. 2010.

WITTGENSTEIN, L. Wittgenstein's Lectures on the Foundations of Mathematics: Cambridge 1939. Chicago: The University of Chicago. 1975.

WITTGENSTEIN, L. (1979). Wittgenstein's Lectures: Cambridge 1932-1935. Totowa: Rowman & Littlefield.

[i] VITORIA, Wanessa. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Filosofia. wanessa-vit@hotmail.com

# ESTUDO DE MODELOS PREDADOR-PRESA VINCULADOS A SISTEMAS DIFERENCIAIS SUAVES POR PARTES

**SOUSA**, Wellimar Manoel da Mata [1]; **MEDRADO**, João Carlos da Rocha [2]

A Teoria Geométrica e Qualitativa de Sistemas Diferenciais Suaves por Partes tem se desenvolvido em diversas frentes, em particular, fenômenos envolvendo modelos biológicos, sistemas com controle, impacto em sistemas mecânicos e oscilações não-lineares. Modelos predador-presa estão presentes nos estudos de várias linhas de pesquisa, veja [3], e, neste trabalho, damos ênfase a este tipo de modelo. Inicialmente introduzimos os conceitos básicos sobre campos vetoriais lineares, veja [1], determinando e analisando retratos de fase, pois estes estão estritamente relacionados com o objeto de estudo nos dando toda a estrutura qualitativa dos problemas abordados e permitindo o estudo geométrico. As análises de tais modelos (Sistemas Predador-Presa) vêm sendo aprofundadas há algum tempo, implicadas pela necessidade de controle biológico. Dispondo de artigos e bibliografia pertinentes e, também com o uso de softwares matemáticos, é buscada a compreensão do tema, através da teoria básica de campos vetoriais suaves por partes determinados por sistemas predador-presa, dispondo de propriedades, definições e observação geométrica de dados gerados computacionalmente. Finalmente exibimos a análise qualitativa do modelo apresentado em [2] e esboçamos os retratos de fase do sistema para alguns valores dos parâmetros.

**Palavras-chave:** Equações Diferenciais Ordinárias, Modelos Predador-Presa, Retratos de Fase.

## Referências

[1] Perko, L., *Differential Equations and Dynamical Systems*,Vol 7. Springer Science & Business Media, 2013.

[2] Sanyi Tang, Juhua Liang, *Global qualitative analysis of a non-smooth Gause predator–prey model with a refuge*, Nonlinear Analysis: Theory, Methods & Applications, (2013), v. 76, p. 165-180.

[3] Yongzhen Pei, Lansun Chen, Qingrui Zhang, Changguo Li, *Extinction and permanence of one-prey multi-predators of Holling type II function response system with impulsive biological control*, Journal of theoretical biology, (27, Abril, 2005), n. 4, v. 235, p. 495-503.

[1]**SOUSA**, Wellimar Manoel da Mata. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Matemática e Estatística. wellimarm@gmail.com

[2]**MEDRADO**, João Carlos da Rocha. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Matemática e Estatística. medrado@ufg.br

Resumo revisado pelo Orientador do Projeto, Professor João Carlos da Rocha Medrado.

# INTEGRANDO MODELOS MACROECOLÓGICOS E MODELOS DE DISTRIBUIÇÃO PARA INFERIR PROCESSOS ECOLÓGICOS ASSOCIADOS AO PADRÃO DE RIQUEZA DAS SERPENTES COLUBRÓIDES DO CERRADO

**PAIVA**, Welliton Santos; **TERRIBILE**, Levi Carina

**Resumo:** Este trabalho propõe comparar as predições de modelos macroecológicos e modelos de distribuição para inferir os fatores subjacentes aos padrões de riqueza de serpentes colubróides no Cerrado, dividindo a riqueza de acordo com características ecológicas das espécies. A partir da lista das espécies de serpentes do Cerrado, realizamos o levantamento de dados de distribuição de colubróides do bioma, separando-se as espécies de acordo com a dieta. Foram utilizadas variáveis bioclimáticas para a construção dos modelos de nicho (MNE) para gerar as distribuições geográficas e a riqueza resultante das distribuições. As mesmas variáveis foram utilizadas para o modelo de regressão (modelo macroecológico MME) para estimar a riqueza a partir das distribuições compiladas. O padrão espacial de riqueza das espécies se mostrou semelhante entre as serpentes especialistas e generalistas, embora o modelo macreocológico previu baixa riqueza em valores absolutos (1 a 6 espécies). O presente estudo mostrou não haver diferenças no padrão de riqueza entre de serpentes especialistas e generalista do Cerrado, indicando que o clima parece ser determinante dos padrões para ambos os grupos. Porém, parece haver um viés de amostragem, resultando na subestimativa do modelo macroecológico.

**Palavras-chave:** Cerrado, modelos macroecológicos, padrão de riqueza, serpentes.

**PAIVA**, Welliton Santos. Universidade Federal de Goiás (UFG). Unidade Acadêmica Especial de Biociência. wellitonspaiva@gmail.com
**TERRIBILE**, Levi Carina. Universidade Federal de Goiás (UFG). Unidade Acadêmica Especial de Biociência. carina@ufg.br

# A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NA AUTOAVALIAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS – UM ESTUDO BIBLIOGRÁFICO E DOCUMENTAL

**SOUZA**, Wendy Caldeira de[1]; **LIMA**, Daniela da Costa Britto Pereira[2]

Este estudo apresenta o resultado de uma pesquisa vinculada ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic), cujo projeto maior é intitulado "Institucionalização da Educação Superior a Distância nas Universidades Federais da Região Centro-Oeste: Processos, Organização e Práticas". Os seus objetivos são compreender como a educação a distância (EaD) é representada na autoavaliação institucional na Universidade Federal de Goiás (UFG), a partir da análise de instrumentos avaliativos de diferentes períodos, para que seja possível identificar suas semelhanças e diferenças. A pesquisa desenvolvida é do tipo qualitativa, bibliográfica e documental. A coleta de dados se deu por meio dos documentos disponibilizados pela Universidade, por meio da Cavi, em seu site. Portanto, esta pesquisa busca entender qual é o lugar do ensino a distância no processo de autoavaliação da UFG, apresentando também suas características e sua legislação no país. O resultado indica que o desenvolvimento da institucionalização da EaD no âmbito da Universidade Federal de Goiás ainda está em construção, uma vez que a autoavaliação realizada não contempla as suas especificidades, dificultando o diagnóstico e aprimoramento da modalidade. Salienta-se que, nos instrumentos de 2009 a 2015, é possível identificar como algumas particularidades da EaD foram consideradas. No entanto, com mudanças no ciclo avaliativo em 2015, os instrumentos de 2016 e 2017 sofreram alterações e a educação a distância passou a ser avaliada junto à presencial, em que há uma visão simplista e reduzida deste ensino, ignorando-o enquanto uma modalidade que possui as suas necessidades e demandas.

**Palavras-chave:** Educação a Distância (EaD), Autoavaliação Institucional, Universidade Federal de Goiás (UFG).

[1] **SOUZA**, Wendy Caldeira de. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Educação. wendycaldeira0@gmail.com.
[2] **LIMA**, Daniela da Costa Britto Pereira. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Educação. professoradanielalima@gmail.com.
Resumo revisado pela orientadora Professora Daniela da Costa Britto Pereira Lima.

# AS ARTES DIVINATÓRIAS E TERAPÊUTICAS DOS CURADORES: UM ESTUDO BIBLIOGRÁFICO SOBRE PRÁTICAS DE CURA E DIVINAÇÃO EM COMUNIDADE NEGRAS RURAIS

**MAGALHÃES**, Weslangila Rodrigues de Souza[1]; **VIEIRA**, Suzane de Alencar[2]

Esta pesquisa, desenvolvida no PIBIC-2017/2018, é resultado de um primeiro levantamento bibliográfico sobre práticas divinatórias e de cura em pesquisas sobre comunidades quilombolas. O plano de trabalho teve continuidade com a pesquisa da orientadora deste projeto com o objetivo de mapear, sistematizar e analisar produções acadêmicas que dialogam com o tema da adivinhação. O procedimento metodológico orientou-se pelos dados etnográficos e a partir do levantamento bibliográfico fizemos uma análise comparativa entre as práticas divinatórias e de cura nas comunidades quilombolas de Caetité e essas mesmas práticas em outras comunidades quilombolas registradas em pesquisas acadêmicas, no período de 2004 a 2018. Os resultados obtidos apontam que a arte da adivinhação remete a uma multiplicidade de práticas cotidianas de prognóstico e são agenciadas por três figuras: curador, benzedor e entendido. São figuras que lidam com as dimensões do ser, do céu e da natureza (corpo-pessoa-território-cosmos). Assim, importa destacar a diferença entre dom e habilidades aprendidas. O dom está para o curador, já nasce com ele, mesmo que tenha de passar pelo processo de “iniciação” conforme afirmou Marcio Goldman (2012): o “dado” (habilidade inata) é também o “feito” (processo ritualístico de iniciação). As habilidades aprendidas estão para os benzedeiros; estes vivem em um processo continuo de aprendizado. O entendido é aquele que desenvolveu a arte da adivinhação na pratica, prestando atenção nos acontecimentos advindos dos sonhos, signos, sinais, etc., agindo para impedir que algo aconteça, pois possui uma espécie de sentimento que podemos chamar de premonição. Portanto, o mapeamento de produções acadêmicas permitiu confirmar que o tema da adivinhação é um campo pouco explorado na antropologia. A arte da adivinhação é um complexo sistema de atividades que produz o agenciamento entre mundos, aproximam pessoas e dão sentido à vida. São saberes/fazeres locais que possuem uma lógica própria e devem ser reconhecidos como tal.

**Palavras-chave:** Caetité/Bahia, arte da adivinhação, cura, resistência negra.

[1] Orientanda PIBIC, graduanda do Bacharelado em Ciências Sociais – Habilitação em Políticas Públicas pela FCS/UFG. Com bolsa do CNPq. weslangila@hotmail.com
[2] Orientadora, Doutora em antropologia social pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Professora titular na Universidade Federal de Goiás. suzanealencar@gmail.com

# CONTROLE INIBITÓRIO E AQUISIÇÃO DE SEGUNDA LÍNGUA

**OLIVEIRA JUNIOR**[i], Wilson José de; **ORTIZ-PREUSS**[ii], Elena

Resumo: Este trabalho de pesquisa de iniciação científica (PIBIC) visou observar o papel do controle inibitório na aquisição de segunda língua (L2), além disso, objetivou fazer um levantamento teórico sobre mecanismos de controle inibitório e de atenção na aquisição de línguas e observar efeitos da similaridade linguística no processamento cognitivo de aprendizes de L2. Para isso, na pesquisa, foram observados os custos de trocas linguísticas entre a primeira língua (L1, português L1) e a L2 em bilíngues de português-inglês e português-espanhol. A pesquisa quantitativa e experimental envolveu a aplicação de tarefa de nomeação de desenhos, em que cada participante nomeava imagens na L1 ou na L2, conforme a pista da língua que era dada pela cor da moldura do desenho (azul para L1 e vermelha para L2) e tarefa de rede de atenção, em que o participante indicava para que lado apontava a flecha central numa sequência de figuras. Os dados consistiram de medidas do tempo de resposta (TR) e da acurácia (ACC) em ambas as tarefas. Em geral os resultados das análises inter-sujeitos não foram significativos, porém, análises intra-sujeitos, na tarefa de nomeação, apresentaram diferenças significativas de médias no TR e ACC entre palavras cognatas e não cognatas, nos dois grupos, assim como em situação de troca e não troca na L1. Os dados evidenciam efeitos de controle inibitório e similaridade linguística, pois bilíngues de português-espanhol foram mais rápidos nas nomeações no contexto de não-troca, mantendo-se na L2, ou seja, esses participantes, talvez pela similaridade linguística, inibiam com mais força a L1 para manter a nomeação na L2. Esses resultados são interpretados como indícios do controle inibitório e do papel da atenção, nas tarefas de nomeação. Porém, considerando-se a ausência de dados significativos entre sujeitos, destaca-se a necessidade de uma amostra maior e com participantes de diferentes níveis de proficiência.

Palavras-chave: Bilinguismo; Controle inibitório; Similaridade linguística; Atenção.

[i] OLIVEIRA JUNIOR, Wilson José de. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Letras. wilsonufg.letras@gmail.com
[ii] ORTIZ-PREUSS, Elena. Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Letras. elena.ortizp@yahoo.com.br

# MONITORAMENTO DE FÓSFORO DURANTE CHEIAS DO RIO DAS ANTAS EM ANÁPOLIS, GOIÁS

[1]DIAS, Yasmin; [2]SILVA, Daiane; [3]FORMIGA, Klebber.

## Justificativa

A medida que o índice de urbanização dos municípios brasileiros aumenta, intensifica-se a problemática de adequar desenvolvimento urbano e preservação dos recursos naturais. Portanto é importante que haja monitoramento hídrico em todas as regiões do Brasil, principalmente em áreas urbanas, na busca de diagnósticos e soluções para o uso da água que se adequem a cada realidade local.

## Objetivos

O objetivo deste estudo é caracterizar o trecho urbano do Rio das Antas em relação ao fósforo, com ênfase na relação com a vazão do rio em eventos de cheia empregando amostradores automáticos de água.

## Metodologia

Foram coletadas amostras do Rio das Antas referentes a dezoito eventos hidrológicos durante o período de cheias utilizando um amostrador automático modelo ISCO 6712. Foram escolhidos dez para análise laboratorial por terem conseguido caracterizar o evento do início ao fim. Em seguida, foram calculados polutogramas de ortofosfato e fósforo total para cada um dos eventos e analisando-se na sequência a correlação de Pearson entre os poluentes e a vazão em cada momento.

## Resultados

Dos eventos hidrológicos escolhidos 40% apresentaram “first flush”. De modo geral os eventos analisados apresentaram uma correlação positiva de fraca a moderada entre a concentração de ortofosfato e vazão analisando cada evento individualmente, enquanto que ao analisar os somatórios da vazão e da concentração de fósforo total e ortofosfato, ou seja, a soma dessas variáveis nos dez eventos analisados, observou-se uma forte correlação entre vazão e fósforo total.

## Conclusão

Como as correlações entre fósforo total, ortofosfato e vazão se mostraram fracas ou moderadas, entende-se que a dinâmica do fósforo nos eventos de cheia analisados pode estar correlacionada a outros fatores ambientais e/ou parâmetros de qualidade de água.

**Palavras chave:** Fósforo, monitoramento hídrico, qualidade da água.

1. DIAS, Yasmin. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Engenharia Civil e Ambiental. yasmiinlino@gmail.com

2. SILVA, Daiane. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Engenharia Civil e Ambiental. daiane.eng.amb@gmail.com

3. FORMIGA, Klebber. Universidade Federal de Goiás (UFG), Escola de Engenharia Civil e Ambiental. klebber.formiga@gmail.com

# CIDADANIA E IDENTIDADE DA MULHER RURAL DAS COMUNIDADES TRADICIONAIS DO VÃO DO PARANÃ

**BRANDÃO**, Zelmark Cardoso[i]; **ALMEIDA**, Maria Geralda de[ii]

A cidadania se apresenta como um importante elemento a ser considerado nos estudos identitários, pois ela fornece amparo para que os indivíduos possam trabalhar, construir sua autonomia, estabelecer relações sociais e de pertencimento a determinado grupo. As mulheres enfrentam há séculos situações em que são inferiorizadas perante os homens. O espaço rural destaca-se por manter elementos da cultura patriarcal em função da força das tradições. Paralelos a essa situação estão os problemas socioeconômicos, que fazem as mulheres rurais sentirem-se desvalorizadas, refletindo negativamente na estruturação identitária das mesmas. Nesse contexto, propõe-se compreender como o espaço de trabalho, associado a fatores sociais e à cidadania, contribui para a formação da identidade dessas mulheres. Objetiva-se, portanto, entender as características socioeconômicas da microrregião Vão do Paranã, localizada do Nordeste do estado de Goiás, além de compreender os conceitos de Comunidades Tradicionais, Identidade e Cidadania. A metodologia utilizada para a realização da pesquisa baseou-se em revisão bibliográfica; trabalho de campo, por meio de observação e entrevistas semiestruturadas; bem como, levantamentos e análise de dados. Diante disso, pode-se inferir que apesar de ainda viverem sob os resquícios da cultura patriarcal, as mulheres rurais têm conseguido vencer barreiras, por meio do seu trabalho. Muitas delas já se reconhecem como trabalhadoras rurais, e isso representa um grande avanço. O que ainda lhes falta é compreenderem a dimensão da importância que esse trabalho possui, além de incentivos por meio de políticas públicas e programas governamentais que estimulem e valorizem seu trabalho e independência. À medida que as mulheres resistem, mostram sua capacidade, adquirem conhecimento e conquistam seus direitos, vão fortalecendo sua identidade e se empoderando.

**Palavras-chave:** Mulheres Rurais. Vão do Paranã. Cidadania. Identidade.

[i] **BRANDÃO**, Zelmark Cardoso. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Estudos Socioambientais. zelmarkcardoso@gmail.com.
[ii] **ALMEIDA**, Maria Geralda de. Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto de Estudos Socioambientais. mgdealmeida10@gmail.com.