Encontro de Iniciação Científica e Tecnológica do IFCE

2023

CIÊNCIAS BÁSICAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

ANAIS

2023

20ª SNCT 2023 faifce INSTITUTO FEDERAL Ceará

Encontro de
Iniciação Científica e
Tecnológica do IFCE
2023

ANAIS
2023

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ – IFCE

Reitor
Jose Wally Mendonça Menezes

Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação
Joélia Marques de Carvalho

Departamento de Pesquisa e Inovação
Fabio Alencar Mendonça

Coordenação de Programas de Iniciação Científica e Tecnológica
Maria Laênia Teixeira Alves

Coordenação de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
Elianderson de Lima Silva

As informações contidas no documento são de inteira responsabilidade dos seus autores.

A publicação adere à licença Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)

Associação Brasileira das Editoras Universitárias

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará

A532 Anais do Encontro de Iniciação Científica e tecnológica do IFCE – ENICIT 2023. / Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. --. Fortaleza: IFCE, 2023.

699 p.

E-book no formato PDF 2.373 KB
ISBN: 978-65-87470-57-3 (*virtual*)

1. Ensino. 2. Educação profissional. 3. Evento científico. I. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). IV. Título

CDD 370

Bibliotecária responsável: Sara Maria Peres de Morais CRB N° 3/901

Contato

Rua Jorge Dumar, 1703 - Jardim América, Fortaleza - CE, 60410-426. Fone: (85)34012263 / E-mail: pesquisa.prpi@ifce.edu.br / Site: ifce.edu.br/prpi

ÍNDICE

Trabalhos - Nível Médio **2**

ANÁLISE HEMATOLÓGICA EM JUVENIS DE TILÁPIA DO NILO, OREOCHROMIS NILOTICOS, ALIMENTADAS COM RAÇÃO SUPLEMENTADA COM ÁCIDOS ORGÂNICOS CULTIVADOS EM DIFERENTES SALINIDADES.
Felipe Carvalho Silva 3

A AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DO PROJETO “ EU CLARINETISTA? ” NO IFCE CAMPUS MARACANAÚ EM 2023
Laiz dos Reis Rodrigues 5

A ESPACIALIDADE DAS DOENÇAS RELACIONADAS AO SANEAMENTO INADEQUADO NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ACARAÚ DE 2017 A 2021
Carlos Manuel Menezes Alves 7

A intercalação de Orações Temporais nos Evangelhos
Everton Cruz Sampaio 9

A Utilização do Recurso Didático jogo na Mediação de Conceitos Matemáticos por meio de Oficinas Pedagógicas: Integrando o Tab-Log-Oh! no PIBID
JOSE IGOR SANTOS DA SILVA 10

AlibeApp: Promovendo Hábitos Saudáveis e Saúde Mental por Meio de um Aplicativo de Apoio
Maria Sarah de Oliveira André 12

ANÁLISE DE UM MECANISMO DE PARCERIA ENTRE TÉCNICO AGRÍCOLA E PRODUTOR RURAL, COMO ESTRATÉGIA DE RENDA EM TERRAS PRODUTIVAS, NA REGIÃO DA IBIAPABA.
Sabrina Kelly Nogueira Falcão Soares 14

ANÁLISE DO FATOR DE DIMENSIONAMENTO DO INVERSOR EM UM SISTEMA FOTOVOLTAICO NO CAMPUS DO IFCE
Denilson Vitor de Araújo 16

ANÁLISE QUÍMICA DA ÁGUA E DO SOLO EM PROJETOS DE BIOÁGUA LOCALIZADOS NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ
Isabele Madeira de Souza Carvalho 18

AnimalsApp: Um aplicativo para Auxiliar nos Cuidados e Doações para Animais
Maria Eduarda Lima de Aquino 19

ARACATI A PÉ ACESSÍVEL
Elsine Carneiro Falcão 21

Automação em Ambiente Escolar: Construção de um modelo didático.
Jefferson Maia de Sousa 23

AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE BIOMETANO A PARTIR DA EFICIÊNCIA DO SISTEMA ANAEROBIO E O SEU POTENCIAL ENERGÉTICO
Lara Cauane da Silva Gonçalves 25

AVALIAÇÃO DE COMPOSTOS BIOATIVOS DOS RESÍDUOS DE PROCESSAMENTO DO MARACUJÁ

isabelly cristiny figueiredo dos santos 27

Avaliação dos aspectos físico-químicos de amostras das polpas de frutas congeladas utilizadas no IFCE - Campus Crateús
Maria Luiza Pôvoa Moura 29

BIOQUÍMICA DO CÉREBRO - RPG: LUTANDO COM NEUROTRANSMISSORES
Paulo Hermeson Maia Nogueira 31

CANJICA E PAMONHA: CERTIFICANDO A ORIGEM
Liana Bruna Santiago de Lima 32

CAPFORMA, O PRODUTO QUE DÁ ADEUS AOS CUSTOS ECONÔMICOS E AMBIENTAIS.
Michelle Queiroz da Silva 33

CAPISTRANO: REPOSITÓRIO WEB EM HOMENAGEM AOS 170 ANOS DO HISTORIADOR CAPISTRANO DE ABREU
Vitória Maria do Socorro Alves Rodrigues 35

CHARDETECT: RECONHECIMENTO DE CARACTERES EM OFERTAS PARA VAREJO
Paulo Sérgio da Silva Sousa Filho 36

CONSERVAÇÃO DA FLORA DO PARQUE ESTADUAL BOTÂNICO DO CEARÁ, CAUCAIA-CE
João Pedro Pinheiro Bibiano 38

Conteúdo hídrico foliar de Phoradendron quadrangulare e três hospedeiras no Parque Botânico do Ceará, Caucaia-CE
Gustavo Souza Duarte 40

DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO UPPEL: UMA INICIATIVA PARA IMPULSIONAR A OFERTA DE EMPREGOS NA REGIÃO DE CEDRO - CE
Maria Gabrielle de Souza Gomes 42

DESENVOLVIMENTO DE BISCOITO A PARTIR DA FARINHA DO ALBEDO DO MARACUJÁ COMO ALTERNATIVA PARA O APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS ALIMENTOS
Amanda Rodrigues Leal 44

DESENVOLVIMENTO DE NANOSENSORES ÓPTICOS
Ana Cecilia Moreira Mota 46

DESENVOLVIMENTO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM PARA O ENSINO DE COMPUTAÇÃO.
Cintia Reis de Oliveira 48

Desenvolvimento de uma bancada didática na área de química instrumental aplicada ao saneamento básico
Anna Patrícia de Lima 50

DESENVOLVIMENTO DE UMA PLATAFORMA PARA COTAÇÃO DE PREÇOS DE INSUMOS AGRÍCOLAS, NA REGIÃO DA IBIAPABA-CE.
Sabrina Kelly Nogueira Falcão Soares 52

DESENVOLVIMENTO DE UMA TORNEIRA AUTOMATIZADA BASEADA EM ARDUINO NO IFCE CAMPUS TIANGUÁ
Luís Carlos Oliveira de Carvalho 54

Desenvolvimento e aceitabilidade de pão sem glúten elaborado com farinha da semente de uva (Vitis vinifera)
Rafaele Silva Queiroz 56

DESSALINIZADOR SOLAR COM APLICAÇÕES DA AUTOMAÇÃO NA CAPTAÇÃO E CONTROLE DA ÁGUA
Francisca Ione Chaves 58

DETERMINAÇÃO DA ADUBAÇÃO DE COBERTURA NA CULTURA DO PEPINO EM SUCESSÃO AO TOMATE
TONY ANDRESON GUEDES DANTAS 59

E-TRANSPORTE: Um aplicativo para gerenciar informações relacionadas ao transporte escolar.
Guilherme Pereira Ferreira 60

EFEITO DA TÉCNICA DA ENERGIA NA SOLDAGEM DE REVESTIMENTO DE AÇO INOXIDÁVEL 308-L PELO PROCESSO ELETRODO REVESTIDO
Everton Barbosa Nunes 61

Efeitos da fadiga mental sobre as respostas psicofisiológicas em praticantes de futsal
André Igor Fonteles 63

ENSINO DE QUÍMICA ORGÂNICA: CRIAÇÃO DE E-BOOK COM EXPERIMENTOS DE BAIXO CUSTO
Pedro Henrique Medeiros da Silva 64

ESTUDO DA PERFORMANCE DE PRODUÇÃO DE HIDROGÊNIO VERDE EM UMA CÉLULA DE COMBUSTÍVEL COM MOVIMENTAÇAO DE PRÓTONS - PEM
Francisca Raissa da Silva Belarmino 66

ESTUDO DAS PROPRIEDADES ELETRONICAS, OPTICAS E VIBRACIONAIS DE MOLECULAS: UMA DESCRICAO VIA TEORIA DO FUNCIONAL DA DENSIDADE
attila tavares de araujo 68

Estudo de caso sobre potencialidades para o desenvolvimento de pesquisa aplicada em cooperação entre o instituto e as empresas.
Maria Leandra Barroso da Silva 69

ESTUDO DE PARÂMETROS GEOTÉCNICOS DE AREIA DE PRAIA NO ESTADO DO CEARÁ
Gabriel Souza Duarte 71

ESTUDO SOBRE O PERFIL DE EGRESSOS E INGRESSOS DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA DO IFCE MORADA NOVA CONSIDERANDO UMA PERCEPÇÃO DISCENTE
Luana Dantas Chagas 72

EXTRAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE ÓLEO ESSENCIAL DA SEMENTE DA LARANJA ‘DE RUSSAS’
Cauã Nicolas de Lima de Menezes 74

FARMLAND: SOLUÇÃO PARA LOGÍSTICA DE GRANJAS
Kylven Djone Vieira Lima 76

FASTIN: APLICATIVO PARA ALUGUEL E GERENCIAMENTO DE MORADIA ESTUDANTIL

Allexya Ellen Batista Pereira 78

Governança corporativa no mercado de capitais brasileiro: uma análise do informe de governança
Isac de Freitas Brandão 80

HouseForYou
Lara de Souza Ferreira 82

ImoConnect: Um sistema para gerenciamento de uma corretora imobiliária
Rayssa Vitoria de Castro Oliveira 84

IMPLEMENTANDO A METODOLOGIA SCRUM PARA EFICIÊNCIA NO LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA E INFORMÁTICA APLICADA DO IFCE CAMPUS MARANGUAPE
Francisco Mateus da Silva Moraes 86

INADIMPLENCIA BANCÁRIA E A PANDEMIA: UMA ANÁLISE ENTRE OS ANOS DE 2020 A 2022
ISAAC LOURENÇO DA COSTA FERREIRA 87

INFLUÊNCIA DA TERRA DIATOMÁCEA NO ENRAIZAMENTO E DESENVOLVIMENTO DE ESTACAS DE KALANCHOE BLOSSFELDIANA EM DIFERENTES TIPOS DE SUBSTRATO.
Jovita da Conceição dos Santos 88

Interação entre a comunidade de artrópodes e Phoradendron quadrangulare (Santalaceae) no Parque Botânico do Ceará, Caucaia-CE
Davi Barbosa Cabral 90

ITRAVEL: DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO PARA OTIMIZAÇÃO DO TRANSPORTE ALTERNATIVO NA REGIÃO CENTRO SUL DO CEARÁ.
Tayson Silva 92

Jogo Digital de Química: Um estudo sobre a Tabela Periódica
attila tavares de araujo 94

Jogo dos espelhos: Aliando o ensino da óptica a ludicidade.
Luciane Oliveira dos Santos 95

LEVANTAMENTO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA IRRIGADA NOS VALES DO CURU E ARACATIAÇU – CE
Gabriel Valentim Nogueira Chaves 96

Melhorando a Experiência no Setor de Passagens Aéreas: Um Sistema para Gerenciar Atrasos e Garantir os Direitos dos Passageiros
Steffane Furtado Lucena 97

MONITORAMENTO DE HIDROCARBONETOS POLICÍCLICOS AROMÁTICOS (HPAS) EM MEL POR CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA ACOPLADA A DETECTOR DE FLUORESCÊNCIA (CLAE-FL).
José Vieira de Sousa Filho 99

MONTAGEM DE UM SISTEMA DE AQUAPONIA COM TRÊS DIFERENTES TECNOLOGIAS SIMULTÂNEAS COM FLUXO DE ÁGUA AUTOMATIZADO
Rebeca da Silva Rodrigues 101

Obshop: Elevando o Estilo Street com um Aplicativo de Venda e Promoção

Júlio Emanoel Epifânio Pereira 103

Óculos Especiais para Deficientes Visuais - Fase 2
João Miguel Mato Galvão 105

PERCEPÇÕES ACERCA DO PAPEL DA FILOSOFIA NA REDE FEDERAL DE ENSINO
Eric Samuel Oliveira Barros 107

Perfect Date: um aplicativo para auxiliar nas conexões virtuais de um usuário.
Iana Clara da Silva Dias Lima 109

PICLES DE MAXIXE: Elaboração, fermentação lática e caracterização físico-química
Igor Emanuel Diógenes Borges 111

PODCAST MULHERES ARRETADAS. RECONSTRUINDO O PASSADO, CELEBRANDO O LEGADO.
Francisca Ligia Silva Castelo 113

Portal LISI: Aprender, Incluir e Evoluir
MÁRCIA DE NEGREIROS VIANA 115

Poweroff: O uso de jogos para aprendizado lógico
Jéssyca Almeida Bessa 116

Projeto e construção de estrutura habitacional utilizando madeira de Sabiá
Jose Joel Silveira 117

Proposta de um sistema domestico de tratamento de agua com uso de coagulantes e adsolventes naturais de baixo custo
Giliano de Sousa Silva 119

QUALIDADE VISUAL E PERDA DE MASSA DE RIZOMAS DE AÇAFRÃO DA TERRA ACONDICIONADOS EM ATMOSFERA MODIFICADA.
João Guilherme Rodrigues Moreira 120

REGISTER: DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO MÓVEL PARA REPRESENTANTES COMERCIAIS
Kelven Djone Vieira Lima 121

RENDIMENTO DE CARRAGENANA DA MACROALGA MARINHA VERMELHA Hypnea musciformis PARA FINS DE BIOTECNOLOGIA
João Victor Vasconcelos Martins 123

ROBÓTICA EDUCACIONAL PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM DE PROGRAMAÇÃO
Danielle Feitosa de Souza 125

Sabonetes ecológicos: Aproveitamento do óleo de cozinha
Ana Beatriz Oliveira Maia 127

Saltticket
Léia Monteiro de Souza 128

SISTEMA DE CORREÇÃO DE GABARITOS
Jéssyca Almeida Bessa 129

SISTEMA INTELIGENTE DE DETECÇÃO DE OFERTAS EM ENCARTES
Maryane de Castro Lima 130

STEMulheres: Empoderando a Participação Feminina nas Ciências e Tecnologia

RAYSSA DAMACIEIRA MOURA 132

Topik Express
Luiz Eduardo Silveira Lima 134

TRAJETÓRIAS (AUTO)FORMATIVAS ATRAVÉS DA MEDITAÇÃO NA ESCOLA
Layanne Faustino Sales 136

USO DE NANOPARTÍCULAS MAGNÉTICAS MODIFICADAS COM ÁCIDO TÂNICO PARA EXTRAÇÃO DE HIDROCARBONETOS POLICÍCLICOS AROMÁTICOS (HPAS) EM MEL
João Matheus Melo Barbosa 138

UTILIZAÇÃO DE EXTRATOS DE MACROALGAS MARINHAS NA GERMINAÇÃO E DESENVOLVIMENTO INICIAL DE DIFERENTES CULTIVARES.
Janine Maria das Graças Santos de Oliveira 140

Utilização de uma impressora 3D para a construção de plataformas robóticas objetivando a aprendizagem em robótica educacional.
Daniel Neco Silva 142

Utilizando impressora 3D para o desenvolvimento de materiais educativos
Alan Kevin Matos Moreira 144

VAMOS MERENDAR? IMPLEMENTAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL PARA MITIGAR O DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS NO IFCE CAMPUS MARANGUAPE
Nina Bianca do Nascimento Lima 146

Trabalhos - Nível Graduação **148**

CAMOCIM, PRINCESA DO MAR: TRANSFORMAÇÕES DO COMER
Marília Cícera Gomes dos Santos Figueirêdo 149

EFEITO DA CONCENTRAÇÃO DE INOCULANTE NA SEVERIDADE DO NEMATÓIDE DAS GALHAS EM TOMATEIRO
Samara Ferreira Costa 151

INFORMATIZAÇÃO DO SETOR PÚBLICO: UM ESTUDO DE CASO DAS DIREÇÕES GERAIS, DE ENSINO, ADMINISTRAÇÃO E DEPARTAMENTO DE PESQUISA DO IFCE CAMPUS CEDRO
Maria Clara Landim Braz 153

Pandemia. Vacinas e Fake News: Os efeitos na cobertura vacinal do PNI em Iguatu - Ceará
Ana Paula Bezerra Gonçalves 155

PROTÓTIPO DIDÁTICO DE UM JARDIM DE CHUVA
Najla Nayane Alves Couto Freitas 156

TOMADA DE DECISÃO DOS CONTRIBUINTES DO IMPOSTO DE RENDA À LUZ DA TEORIA DA ASSOCIAÇÃO DIFERENCIAL.
Márcio César de Oliveira Quirino 158

TRANSFORMAÇÃO DE PROCESSOS EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR POR MEIO DO BUSINESS PROCESS MANAGEMENT
Sheila Dárcia Diógenes de Freitas 160

#PORTUGLISHCARDS X #PORTUGLISHQUIZLET: UM ESTUDO DE CASO

Barbara Emily Bezerra de Moura 162

A abordagem sócio-filosófica nas aulas da área de linguagem (língua portuguesa, literatura e artes) no ensino médio
Elenice Silva Alves 164

A ABORDAGEM SÓCIO-FILOSÓFICA NAS AULAS DE LITERATURA NO ENSINO MÉDIO
RAFAEL LIMA VIEIRA 166

A ÁGUA DE COCO ENVASADA E COMERCIALIZADA NA CIDADE DE PARACURU-CE POSSUI CONTAMINAÇÃO BACTERIANA?
ISABEL CRISTINA RODRIGUES DA SILVA 168

A Biologia nos itens do Enem e nas habilidades da BNCC: Alinhamento ou distorção?
Rafael Douglas Diógenes 170

A ESCOLA INDÍGENA TREMEMBÉ MARIA VENÂNCIA E O ENSINO DE ARTE
DIÓGENES ALMEIDA QUEIROZ DIÓGENES SEGUNDO 172

A HISTÓRIA DA RESERVA EXTRATIVISTA DA PRAINHA DE CANTO VERDE A PARTIR DOS RELATOS ORAIS
Lucas Fernandes Comaru 173

A IMPLEMENTAÇÃO DO NOVO ENSINO MÉDIO NO INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ: CONCEPÇÕES, ESTRATÉGIAS E DESAFIOS PARA O CURRÍCULO/ENSINO INTEGRADO
MARIA MAIARA BARBOSA PINHEIRO 175

A IMPORTÂNCIA DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA EM UM CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM QUÍMICA DO IFCE
Joyce de Sousa Filgueiras 176

A importância da Alfabetização Científica e Tecnológica no curso de Tecnologia em Gestão Ambiental
Samylle dos Santos Silva 177

A IMPORTÂNCIA DOS SOFTWARES DE SIMULAÇÃO E MODELAGEM PARA A ENGENHARIA
João Pedro Lobo Medeiros 178

A INTERNET DAS COISAS APLICADA A ÁREA DA SAÚDE
Daiane Cavalcante Duete 180

A internet das coisas aplicada a área da saúde .
dayanne Natasha do Nascimento oliveira 182

A PRODUÇÃO DE CARVÃO A PARTIR DE PLANTAS ORIUNDAS DA CAATINGA E SEU USO NA ADSORÇÃO
Antonia Larissa Almeida Rodrigues 184

A REUTILIZAÇÃO DO POLÍMERO SUPERABSORVENTE, PROVENIENTE DE FRALDAS DESCARTÁVEIS, FAVORECE O DESENVOLVIMENTO DE MUDAS FLORESTAIS?
Danielle Costa Pereira 186

A UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS NO ACESSO À EDUCAÇÃO INCLUSIVA COMO ESTRATÉGIA AO ENSINO DE FÍSICA
Jailson Gomes da Silva 188

ABORDAGEM FITOQUÍMICA E ISOLAMENTO DE SUBSTÂNCIAS DE Azadirachta sp E

AVALIAÇÃO DO ESTUDO COMPORTAMENTAL NO SISTEMA NERVOSO CENTRAL
DAVINA CAMELO CHAVES 190

ABORDAGEM SÓCIO-FILOSÓFICA NAS AULAS DE ARTES NO ENSINO MÉDIO
Expedito Rikelsson Frota Aguiar 191

Abordagens interdisciplinares envolvendo literatura e matemática
Efraim de Alcântara Matos 193

Adsorvente Natural Magnético Nanoestruturado a partir do Biochar do Sabugo de Milho
Clemilton Rodrigues de Freitas 195

ALTERNATIVA DE SUBSTITUIÇÃO DE ADUBO COMERCIAL POR BIOMASSA DE EFLUENTE DE UM TANQUE DE PISCICULTURA E DE MACROALGAS MARINHAS EM DIFERENTES CULTIVARES
Eliza Nascimento de Oliveira 197

Análise das experiências avaliativas com uso de tecnologias dos estudantes de Educação Física no Programa Residência Pedagógica
Samia Maria Silva Ribeiro 199

ANÁLISE DAS POTENCIALIDADES DO USO DE ELETROCOAGULAÇÃO COM ELETRODO DE ALUMÍNIO NO TRATAMENTO DE EFLUENTES PARA REUSO EM REGIÕES SEMIÁRIDAS
Gabriele da silva aguiar 201

ANÁLISE DE ANTENA PATCH RETANGULAR UTILIZANDO SUBSTRATO CERÂMICO DE Al2O3 COM ADIÇÃO DE TiO2 PARA OPERAÇÃO EM 5 GHZ
Samuel Chaves dos Santos 203

ANÁLISE DE MERCADO: ASSESSORIA TÉCNICA PARA AS TOMADAS DE DECISÕES, POR INTERMÉDIO DO APLICATIVO CEASATOK
Francisca Dayane de Araújo Sousa 205

Análise de tensões no ponto de soldagem de tubos bimetálicos unidos mecanicamente após submetidos a torção.
ANTONIO MENDES DOS SANTOS JUNIOR 207

ANÁLISE DO DESEMPENHO DA ELETROCOAGULAÇÃO NO TRATAMENTO DE ÁGUA DE LAVAGEM DE FILTRO DA ETA DE QUIXADÁ.
Nidson Maia Maciel 208

ANÁLISE DO HÁBITO DE DESCARTE PÓS CONSUMO DE HARDWARES DE SMARTPHONES PELOS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE
José Antonio Barreto dos Santos 209

Análise do Método dos Elementos Finitos na Avaliação do Comportamento Mecânico de Fundações Rasas
Giliane Castro Alves do Prado 211

ANÁLISE DOS IMPACTOS DA AGRICULTURA DE VAZANTE NO BAIXO CURSO DO RIO SITIÁ, BANABUIÚ- CE
Mailson Almeida da Silva 213

Aplicação de Ajuste Fino para Identificação de Modelos de Medidores de Gás com TensorFlow Lite em Aplicativo Móvel

Pedro Henrique Catunda Rocha 215

APLICAÇÃO DE MÉTODOS CROMATOGRÁFICOS PARA ANÁLISE DE RESÍDUOS TÓXICOS EM DOCES DERIVADOS DE FRUTAS
John Kelvyn de Oliveira 216

APLICAÇÃO DE UMA FERRAMENTA PARA AUXILIAR NA INTEGRAÇÃO DE UNIVERSITÁRIOS E EGRESSOS
Roseane Saraiva de Santiago Lima 218

Aplicação do Processo de Renovação Generalizado para modelar e prever tempos entre chuva extrema nas regiões cearenses
Murad Sousa Pontes 220

Aplicação e Avaliação de um Curso à Distância de Pensamento Computacional para Meninas do Ensino Médio
Lanna Maria Ibiapina da Silva Mesquita 221

APLICAÇÕES LINEARES AUTO-ADJUNTAS E FORMAS QUADRÁTICAS
Maria Michele da Silva 222

APROVEITAMENTO DAS FRALDAS DESCARTÁVEIS “SUJAS” COM URINA PARA O CULTIVO DE PLANTA OLEAGINOSA
Mayara Jéssica Cavalcante Freitas 223

APROVEITAMENTO DE MEL DE BAIXO VALOR COMERCIAL NA ELABORAÇÃO DE MELOMEL DE PITAYA (Hylocereus sp.)
Eveline Moreira de Alencar 225

APROVEITAMENTO DE SEDIMENTOS DE TANQUES DE PRODUÇÃO DE TILÁPIAS COMO FERTILIZANTE NO CULTIVO DE GIRASSOL
Elias do Nascimento de Sousa Filho 227

AQUAMIMICRY: UMA ALTERNATIVA PARA CULTIVOS INTENSIVOS DO CAMARÃO MARINHO LITOPENAEUS VANNAMEI
CARLOS ALBERTO DE OLIVEIRA E SILVA 229

As Correlações Entre Mulheres e águas no Sertão Central Cearense
Karla Leanne Pereira de Morais 231

ASFIXIA PERINATAL, DESENVOLVIMENTO MOTOR E COGNITIVO: ESTUDO DE CASO
José Júlio Silva Rodrigues 233

ASPECTOS PSICOSSOCIAIS E DESEMPENHO MOTOR DE CRIANÇAS: UM ESTUDO ASSOCIATIVO
Glauber Carvalho Nobre 235

ASSOCIAÇÃO ENTRE AS MATÉRIAS DO CAMPO DA NUTRIÇÃO NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL COM O LETRAMENTO NUTRICIONAL DOS TRABALHADORES DA ATENÇÃO PRIMÁRIA
Iara Maria de Lima Cavalcante 237

ATIVIDADES E RECURSOS GEOEDUCATIVOS NOS GEOPARQUES BRASILEIROS
Raile Mota de Moura 239

ATUAL MODELO E DISTRIBUIÇÃO TERRITORIAL DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO
Fabricio Santos da Paz 241

AVALIAÇÃO AMBIENTAL DA SUBSTITUIÇÃO DE AGREGADOS NATURAIS PELOS AGREGADOS SIDERÚRGICOS
Roberta Kelly Campos Aranha Gomes 243

AVALIAÇÃO DA FITORREMEDIAÇÃO E PRODUÇÃO DE BIOMASSA DA MICROALGA Desmodesmus subspicatus EM EFLUENTES DO CAMARÃO Penaeus vannamei CULTIVADO EM ÁGUAS OLIGOHALINAS
Vivian Lima da Rocha 245

AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO E DA UMIDADE DA PRÓPOLIS PRODUZIDA NO SEMIÁRIDO JAGAURIBANO
Elayne Cardoso de Vasconcelos 247

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SONO DOS ESTUDANTES DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DO IFCE - ACOPIARA
Geovânia da Silva 249

Avaliação da qualidade microbiológica da água do mar e de peixes pescados na praia do Maceió, Camocim/Ce
Hylanna dos Santos Campelo Rego 251

AVALIAÇÃO DE PROPRIEDADES FÍSICOS-HÍDRICAS DO SOLO COM VISTA A IMPLANTAÇÃO DE TECNOLOGIAS COMPENSATÓRIAS DE BAIXO IMPACTO PARA O MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS
Francisca Kayllany Lima Matos 253

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ALIMENTÍCIO DO FRUTO DA CARNAÚBA (Copernicia prunifera) DE ACORDO COM OS ESTÁDIOS DE MATURAÇÃO
Vanessa Rodrigues Lima 255

Avaliação do Processo (GTAW - Gas Tungsten Arc Welding) TIG na soldagem dos Aços 1020 e 1045 – Parâmetros, Caracterização Microestrutural e Microdureza
Danielton Gomes dos Santos 257

AVALIAÇÃO DO USO DE POLIBENZOXAZINAS À BASE DE CARDANOL COMO BIOSSORVENTES PARA A REMOÇÃO DE AZUL DE METILENO
Brenda Freires Ferreira 258

Avaliação físico-química de leites UHT integral comercializado na cidade de Sobral- CE
Lais Viana Vasconcelos 260

AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE CORPOS AQUÁTICOS DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DAS DUNAS DE PARACURU/CE.
Andressa Santos Guimarães 262

AVALIAÇÃO QUALI-QUANTITATIVA DA OCORRÊNCIA DE MICROPLÁSTICOS NO ESTUÁRIO DO RIO CURU- PARACURU, CEARÁ.
Maria ludmila barbosa nobre 264

AVALIAÇÃO TEMPORAL DA QUALIDADE DA ÁGUA DO AÇUDE ORÓS - CEARÁ - BRASIL
Marcus Vinícius Araújo de Lima 265

AVALIAÇÃO TEMPORAL DE NITRATO EM ÁGUAS SUBTERR NEAS: RISCO INVISÍVEL NA VILA DE JERICOACOARA/CE
JARDIELEN CHAVES SOUSA 266

BEBIDA PROBIÓTICA "KOMBUCHA" ADICIONADA DE SUCO DE UVA INTEGRAL:

ELABORAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO FISICO-QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA
elizeu junior chaves oliveira 268

beeve - eventos universitários
Francisco Leandro Araujo Felix 270

BIOENSAIOS LARVICIDAS DE SEMENTES DE Annona muricata PARA O CONTROLE DE Aedes aegypt
Paula Richelly dos Santos do Ó 272

Biologia e Literatura: Abordagens de gêneros literários através da produção de ebook
Stéphany Rafaella das Neves Vieira 274

BRIÓFITAS NO SERTÃO: ONDE ELAS SE ESCONDEM?
Nathalia Reijane da Costa Guimaraes 275

CABEÇA ROBOTICA MULTISENSOR PARA INTERAÇÃO E IMITAÇÃO AFETIVA
Rafael Oliveira Campelo 277

CÁLCULO DO ÍNDICE DE QUALIDADE DE ÁGUA DO AÇUDE RIACHÃO, FORTALEZA - CE
Stéphanie Maria de Oliveira Lima 279

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DA PLANTA DE PIMENTÃO SOBRE DIFERENTES REGIMES HÍDRICOS ASSOCIADOS A DOSAGENS DE HIDROGEL
Hoga Gomes de Paiva 281

Caracterização dos frutos de umbuzeiro (Spondias tuberosa) em diferentes estágios de maturação
Francisca Ayrlha da Silva 283

CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO DOS SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO E DAS PRÁTICAS DE MANEJO DA ÁGUA NA BANANICULTURA, EM UM MUNICÍPIO CEARENSE
Mateus Lima Silva 285

CARACTERIZAÇÃO ECOTOXICOLÓGICA DO EFLUENTE GERADO PELA LAVAGEM DE GARRAFÕES DE ÁGUA MINERAL
ANA MILLENE DOS SANTOS SILVA 287

CARACTERIZAÇÃO FÍSICA, FISICO-QUÍMICA, QUÍMICA E APLICABILIDADE TECNOLÓGICA DA PITAYA (Hylocereus polyrhizus).
Nadiane Melo de Lima 289

CARACTERIZAÇÃO FLORÍSTICA DO GEOSSÍTIO GRUTA DO MAGÉ, QUIXADÁ-CE
Nathália Késia Gomes de Souza 291

CHATBOT DE INTRODUÇÃO À PESQUISA EM INFORMÁTICA (CIPI)
Francisco Alan do Nascimento Marinho 293

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE: UMA ANÁLISE DA ABORDAGEM CTS NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICOS EM QUÍMICA
ANA LARICIA FAUSTINO DE SÁ 295

Classificação e analise de sentimentos de tweets em relação a eleição presidencial de 2022
ADONIAS CAETANO DE OLIVEIRA 297

Comparação entre os diluentes TRIS-Gema e Água de Coco em Pó (ACP - 102c®),

acrescidos de óleo de pequi (Caryocar coriaceum Wittm), na congelação de sêmen de ovinos
Thiago vitor gomes de sales 298

CONSTITUIÇÃO DE UM LABORATÓRIO SUSTENTÁVEL DE ENSINO E MATEMÁTICA: AÇÕES FORMATIVAS DE LICENCIANDOS
luis gustavo lima chaves 299

CONTAGEM E ISOLAMENTO DE MICRORGANISMOS DO PREPÚCIO DE OVINOS
Wellivan Ramalho Alves 300

CONVERSOR MLPE DE GANHO ESTÁTICO COM EQUALIZAÇÃO DE TENSÃO INTEGRADOS EM UM ÚNICO CHAVEAMENTO
Messias Isaak de Sousa Vasconcelos 301

Criação de um jogo de tabuleiro para o ensino do atletismo na escola.
ANTONIO VITOR BARROS DE LIMA 302

CULTIVANDO CONSCIÊNCIA: USO RESPONSÁVEL DE AGROTÓXICOS PARA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL
Geraldo Sabino de Araujo Júnior 303

DEFICIENTES VISUAIS E A MOBILIZAÇÃO DE PRINCÍPIOS GEOGRÁFICOS PARA A LEITURA DO RELEVO EM MAQUETES TÁTEIS
Angélica Soares de Sousa Varela 305

DESCOLORAÇÃO DE EFLUENTE TÊXTIL POR MICRORGANISMOS DESNITRIFICANTES
Maria Janaína Pereira Siqueira 307

DESEMPENHO AGRONÔMICO DE CULTIVARES NATIVAS DE FEIJÃO FERTIRRIGADOS COM ÁGUA RESIDUÁRIA DA AQUICULTURA
Rodrigo Emanuel Delfino de Lima 309

DESEMPENHO DO SISTEMA DE LODO GRANULAR AERÓBIO NA REMOÇÃO DE CORANTE AZO NA PRESENÇA E AUSÊNCIA DE MEDIADORES REDOX
Emanuelle Vasconcelos de Oliveira 311

DESEMPENHO FENOLÓGICO DE LINHAGENS DE FEIJÃO-FAVA (Phaseolus lunatus L.) DE CRESCIMENTO DETERMINADO
ELVIS ATILA PASSOS LOPES 313

DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO MÓVEL PARA ABORDAGEM DO COMPONENTE CURRICULAR DE QUÍMICA ANALÍTICA II
PAULO SÉRGIO RODRIGUES LOPES 315

DESENVOLVIMENTO DE BEBIDAS LÁCTEAS ENRIQUECIDAS COM FIBRA DE MARACUJÁ AMARELO À BASE DE SORO DE QUEIJO
João Bruno Guilherme Mendes 317

DESENVOLVIMENTO DE FORMULAÇÃO COSMÉTICA CAPILAR EM BARRA ENRIQUECIDA COM NANOPARTÍCULAS DE ÓLEO DE COCO
Madson Matheus da Silva Freire 319

DESENVOLVIMENTO DE JOGO EDUCACIONAL PARA APRENDIZADO DE AMEAÇAS VIRTUAIS
Kattiely Melo de Lima 321

DESENVOLVIMENTO DE MISTURA PARA BOLO CLEAN LABEL

Maria Eduarda Nobre do Nascimento 322

DESENVOLVIMENTO DE PROTÓTIPO DE PUNHO E DEDOS PARA VALIDAÇÃO DE FERRAMENTAS IA
Luana Stefany Moura dos Santos 324

DESENVOLVIMENTO DE RESINA EPÓXI À BASE DE LIGNINA ATRAVÉS DE ROTA SINTÉTICA E SUSTENTÁVEL
Danielly da Silva Costa 326

Desenvolvimento de sistema para localização de Robôs Móveis em Mapas Topológicos utilizando Visão Computacional
Pedro Cavalcante de Sousa Junior 328

Desenvolvimento de um analisador das constantes de sedimentabilidade de lodos químicos e biológicos
Antônio Vinícius da Silva Sousa 330

DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO PARA APLICAÇÃO DE FORMA DIGITALIZADA DO WHODAS
Mateus Machado Costa 332

Desenvolvimento de um bioestimulante à base de extratos vegetais.
Francisco Mateus Alves Teixeira 333

Desenvolvimento de um Chatbot para Diálogo com a Comunidade Acadêmica sobre a assistência estudantil do IFCE.
Luan de Almeida Fernandes 335

DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO DE NEGÓCIO PARA EMPRESA DE PRODUTOS À BASE ÓLEOS ESSENCIAIS
Amanda Maia Silva 337

Desenvolvimento de um Programa de Melhoria Contínua no IFCE
Thalita Emanuelle Dantas de Souza 338

DESENVOLVIMENTO DE UMA ABORDAGEM EFICAZ DE SEGMENTAÇÃO AUTOMÁTICA DOS PULMÕES EM IMAGENS MÉDICAS UTILIZANDO JANELA DE PARZEN
PEDRO YURI RODRIGUES NUNES 340

DESENVOLVIMENTO DE UMA APLICAÇÃO DE USO AMBULATORIAL PARA ACOMPANHAR O TRATAMENTO DE PACIENTES COM APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO
Mateus Machado Costa 342

DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA PARA DETECÇÃO DE SIMILARIDADE ENTRE CÓDIGOS-FONTE NA LINGUAGEM C
ISAAC DE SA DA SILVA 343

DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE TÉCNICA PARA ANALISAR A DEGRADAÇÃO DE POLÍMEROS EM SOLUÇÃO DERIVADA DE POLISSACARÍDEOS DE TAMARINDO (Tamarindus indica).
Ellen Nogueira Feitosa 344

DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE TÉCNICA PARA ANALISAR A DEGRADAÇÃO DE POLÍMEROS EM SOLUÇÕES DERIVADAS DO QUIABO (Abelmoschus esculentus).

Francisco Jonathan Feitoza Medeiros 345

DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE TÉCNICAS PARA ANALISAR A BIODEGRADAÇÃO DE POLÍMEROS EM DIFERENTES TIPOS DE SOLOS.
Sabrina Gonçalves Lima 346

DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE TÉCNICAS PARA ANALISAR A BIODEGRADAÇÃO DE POLÍMEROS EM DIFERENTES TIPOS DE SOLOS.
Rayssa Morais Brito 347

DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE TÉCNICAS PARA ANALISAR A BIODEGRADAÇÃO DE POLÍMEROS EM DIFERENTES TIPOS DE SOLOS.
JAIRO DE OLIVEIRA TAVARES 348

Desenvolvimento e implementação de um sistema de monitoramento de índices ambientais
Anna Patrícia de Lima 349

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE ADITIVOS ANTIOXIDANTES PARA BIOCOMBUSTÍVEIS A PARTIR DE RESÍDUOS DE CRUSTÁCEOS
Francisco Leonardo Moreno Martins 351

Desigualdade Isoperemétrica
JOHNY HEBERT DA SILVA PEREIRA 353

DETERMINAÇÃO DAS PROPRIEDADES ESTRUTURAIS, TERMODINÂMICAS ESPECTRAIS E DINÂMICO-MOLECULARES DE SOLUÇÕES DE POLIETILENOGLICOL 400/GLICEROL
Rayanne Ferreira de Araújo 354

Determinação das propriedades estruturais, termodinâmicas, espectrais e dinâmico-moleculares das soluções de Xilol/Metil Etil Cetona (MEK)
Matheus Teixeira Dias 355

DETERMINAÇÃO DE COBRE EM CACHAÇAS COMERCIAIS
TOBIAS DE OLIVEIRA SOUZA 356

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS E LÍQUIDOS EM TRECHOS DO RIACHO DAS TIMBAÚBAS NO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE - CE
Ana Nery Cândido de Lima 357

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL NA ÁREA DE DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE CARIRIAÇU - CE
Pedro Mateus Santos Oliveira 358

DIAGNÓSTICO DA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA E ÍNDICE DE ESTADO TRÓFICO EM RESERVATÓRIO DA REGIÃO SEMIÁRIDA CEARENSE
Antonia Gleicikele Alves 360

Dispositivo de baixo custo para o preparo de biofertilizantes aeróbicos
ANTONIO ALEILSON DE OLIVEIRA SANTOS 362

DISPOSITIVO PARA CONTROLE DO FEIXE DE LUZ EM CÂMARAS DE ESTIMULAÇÃO ÓPTICA PARA TERAPIA FOTODINÂMICA
Caio Herbertt Costa Braga 364

DIVERSIDADE E DIFERENÇA NA ESCOLA: a questão étnico-racial, gênero e sexualidade na juventude.

Ana Kellem Oliveira Costa 366

EAGLE - Evento de Aprendizagem a Gamificação e Liderança em Equipes
Lucas Nogueira de Carvalho Bezerra 368

ECOMANGUE VAI À ESCOLA: INICIATIVAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA O ECOSSISTEMA MANGUEZAL
JOSÉ BRENO DO CARMO SOUZA 370

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O DESAFIO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM FORTALEZA
Maria ruth roque carneiro brito 372

Educação, ensino e reprodução social: uma leitura imanente da obra “Educação e Luta de Classes”, de Aníbal Ponce.
Maria Kélvia Ferreira da Silva 374

EFEITO DE SUBSTRATOS SOBRE A PRODUÇÃO DE MUDAS DE CAPIM ELEFANTE BRS KURUMI E BRS CAPIAÇU
Mateus Freitas da Silva 376

EFEITO INIBITÓRIO DA SOBREVIVÊNCIA CLONOGÊNICA DE CÉLULAS DA LINHAGEM A549 POR LECTINAS ISOLADAS DAS ALGAS MARINHAS VERMELHAS Bryothamnion triquetrum e Bryothamnion seafortii
Isaira Alves de Sousa 378

EFEITOS DO ESTRESSE HÍDRICO SOBRE A GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE Azadirachta indica A. Juss
Marana Tá Campos Bastos 380

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA APLICADA À ACUMULADORES DE ENERGIA
Guilherme Henrique Oliveira de Sousa 382

ELABORAÇÃO DE BEBIDA MISTA POTENCIALMENTE FUNCIONAL DE LIMÃO, CENOURA E GENGIBRE ENRIQUECIDA COM Spirulina spp.
Angelica Marques Lima 384

ELABORAÇÃO DE REVESTIMENTOS A BASE DE EXTRATOS VEGETAIS E AVALIAÇÃO DE PÓS-COLHEITA DE PITAYAS (HYLOCEREUS POLYRHIZUS) NA REGIÃO DO VALE DO JAGUARIBE-CE.
Maria Silvaneide Pereira Leitão 386

ELETRO4U: APP de aprendizagem sobre eletrônica de forma criativa, dinâmica, intuitiva e fácil
Michelle Queiroz da Silva 388

Energias Renováveis: Dificuldades de acesso.
Pedro Jorge Vieira Dias 389

ENSAIOS DE BIODEGRADABILIDADE DAS ÁGUAS RESIDUÁRIAS GERADAS NOS LABORATÓRIOS DE QUÍMICA E SANEAMENTO DO IFCE
Lidiani Rodrigues Ribeiro 390

ESTÁGIO SUPERVISIONADO NOS CURSOS DE LICENCIATURAS: UMA APROXIMAÇÃO DA PRÁTICA PEDAGÓGICA
Emanuela do Nascimento Correia 391

ESTUDO COMPARATIVO DO POTENCIAL ANTIOXIDANTE E DA ATIVIDADE

ANTIMICROBIANA ENTRE HORTALIÇAS DO CULTIVO ORGÂNICO E CONVENCIONAL
José gabriel mendes dos santos 392

ESTUDO COMPUTACIONAL DA CAPACIDADE DE ENCAPSULAMENTO DE CANABIDIOL (CBD) PELO DENDRÍMERO PAMAM: UMA ANÁLISE POR DINÂMICA MOLECULAR
Hugo de Oliveira Nóbrega 394

ESTUDO DA INFLUÊNCIA DA UMIDADE NO MÓDULO DE RESILIÊNCIA DE UM SOLO ARENOSO NO DIMENSIONAMENTO EMPÍRICO-MECANÍSTICO DE PAVIMENTOS
Iarley Souza Bezerra 395

ESTUDO DA INFLUÊNCIA DO MÓDULO DE RESILIÊNCIA DO SUBLEITO NO DIMENSIONAMENTO DE RODOVIAS DE BAIXO VOLUME DE TRÁFEGO
YHASMIM VITÓRIA VANDERLEI DIAS 397

ESTUDO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO AÇUDE PACOTI (FORTALEZA), DE AGOSTO DE 2019 Á NOVEMBRO DE 2020
MARCOS GABRIEL CARNEIRO DA SILVA 399

Estudo da Solução de Fundação Tipo Monoestaca Cravada em Parques Eólicos "Offshore"
Luiz Kauã Grangeiro Barata 401

Estudo da Variabilidade Espaço-temporal da qualidade da água do açude Vieirão
Dirrane de Oliveira Souza 403

Estudo de aplicação de Dipteryx odorata (Cumaru) na conservação de queijo coalho
Flavio Ferreira de Oliveira Junior 405

ESTUDO DE FARINHA DE MAXIXE PARA PRODUÇÃO DE TEMPEROS
Manoel Braga Pinto 407

Estudo de tecnologias assistivas via aplicativo para auxílio em pessoas com dificuldades motoras
João Pedro Ribeiro Maia 409

ESTUDO DE VIABILIDADE DE INSTALAÇÕES DE TECNOLOGIAS DE RECUPERAÇÃO ENERGÉTICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA REGIÃO CEARENSE DA SERRA DA IBIAPABA
ANA CAROLINA DE SOUSA SILVA 411

Estudo do Potencial para Implantação de Tecnologias Smart City no Município de Iguatu
ROGERIO LOPES VIEIRA CESAR 413

Estudo e aproveitamento tecnológico de plantas da caatinga e de resíduos agroindustriais
Flavio Ferreira de Oliveira Junior 414

ESTUDOS DE ADSORÇÃO DE SILOXANOS CICLÍCOS SOBRE ALUMINOSSILICATO MESOPOROSO
Júlia Ferreira Alves 416

ESTUDOS DE DEGRADAÇÃO DO AZO CORANTE ORANGE II SOBRE MAGNETITA USANDO PROCESSO FOTO-FENTON
JACKSON ANDERSON SENA RIBEIRO 418

ESTUDOS SOBRE CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL
Efraim de Alcântara Matos 420

EXPLORANDO O MERCADO DE APOSTAS ESPORTIVAS USANDO APRENDIZADO DE

MÁQUINA
Francisco de Assis Leandro Filho 422

EXTRAÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS DE PLANTAS DA CAATINGA
Sandy Sampaio Pimentel 424

Fake news em tempos de pandemia: Comunicação e desinformação
Francisca Raila da Silva 425

FERRAMENTA INTELIGENTE PARA IDENTIFICAÇÃO DE TECIDOS ENCONTRADOS EM EXAMES HISTOPATOLÓGICOS POR MEIO DE APRENDIZADO DE MÁQUINA E APRENDIZADO PROFUNDO
Calleo Belo Barroso 426

FILÉS DE TILÁPIA (Oreochromis niloticus) REVESTIDO DE XILOGLUCANA E ÁCIDO ASCÓRBICO: DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA TECNOLÓGICA PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE
David de Sousa Ferreirad 428

FITORREMEDIAÇÃO DE EFLUENTES URBANO E AQUÍCOLA UTILIZANDO A MICROALGA Chlorella vulgaris E ADIÇÃO DE SUA BIOMASSA NA DIETA DO CAMARÃO MARINHO Penaeus vannamei
João Victor Rodrigues dos Santos 430

FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO MBITO DO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA
Janiele Santos de Sousa 432

FORMAS DE PARCELAMENTO E DOSES DE POTÁSSIO FERTIRRIGADAS NA CULTURA DA MELANCIA
André Araújo do Nascimento 434

GALHAS ENTOMOLÓGICAS EM AVICENNIA GERMINANS L. EM UM MANGUEZAL EM ACARAÚ CEARÁ
Felipe Marques Nascimento 436

GERAÇÃO DISTRIBUÍDA FOTOVOLTAICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA
Marcos Vinicius Amancio Da Silva 438

GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS GERADOS NOS LABORATÓRIOS DE ENSINO E PESQUISA DO IFCE CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE/CE
Clara Beatryz Gomes Vieira 440

GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE ESPÉCIE DE SABIÁ (Mimosa Caesalpiniifolia) EM CONDIÇÕES DE ESTRESSES ABIÓTICOS.
Ana Liria Cruz Lopes 442

Governança corporativa e desempenho financeiro das empresas brasileiras durante a pandemia de covid-19: a diversidade de gênero importa?
Isac de Freitas Brandão 443

HEALTHPREDICATION - SISTEMA DE MONITORAMENTO DE SAÚDE EM TEMPO REAL PARA PROGNÓSTICOS DE AVC BASEADO EM DISPOSITIVOS WEARABLE E MACHINE LEARNING
Yasmim Osório Adelino Rodrigues 444

Hidrogênio Verde: A energia do futuro

maycon Jhonata Alves de Almeida 446

HIDROGÊNIO VERDE: UMA ANÁLISE DA CAPACIDADE DE PRODUÇÃO NO ESTADO DO CEARÁ
Jonison Guilherme de Sousa Campos 448

IMPLANTAÇÃO E AVALIAÇÃO DO APLICATIVO ECOMAPSS COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PARQUE NACIONAL DE JERICOACOARA.
IZABELA CRISTIANE DE LIMA SILVA 450

IMPLEMENTAÇÃO DE UM SOFTWARE ACADÉMICO COM BASE NO MÉTODOS DOS ELEMENTOS FINITOS
Jardeson Leitão Monteiro 452

IMPLICAÇÕES DAS MEDIDAS DE AUSTERIDADE E AJUSTE FISCAL/EC 95– 2016 SOBRE AS AÇÕES DE SAÚDE E COMBATE A PANDEMIA DE COVID- 19
Analice Araujo de Lima 454

INCRUSTANTES E PARASITAS EM OSTRAS Crassostrea spp. DO ESTUÁRIO DO RIO JAGUARIBE, CEARÁ.
Gabriel Oliveira Rodrigues 456

INFLUÊNCIA DA POLINIZAÇÃO ARTIFICIAL, MANUAL E NATURAL NA PRODUÇÃO DE FRUTOS PARTENOCÁRPICOS DA ATA
LARISSA SILVA MACHADO 458

INFLUÊNCIA DE BIOESTIMULANTES NA CULTURA DO GIRASSOL SOB ESTRESSE HÍDRICO EM AMBIENTE PROTEGIDO.
Matheus de Oliveira 459

INFLUÊNCIA DOS HIDROCOLÓIDES NA QUALIDADE TECNOLOGICA DE PANIFÍCIOS SEM GLÚTEN À BASE DE FARINHA DE FEIJÃO (Phaseolus lunatus)
Rafael da Silva Mesquita 461

INFORMATIZAÇÃO DO SERVIÇO PÚBLICO: UM ESTUDO DE CASO DA BIBLIOTECA DO IFCE CAMPUS CEDRO
João Vitor Maia 463

Informatização do serviço público: um estudo de caso da diretoria de tecnologia da informação do IFCE Campus Cedro
Guilherme Leandro Nogueira 465

INFORMATIZAÇÃO DO SERVIÇO PÚBLICO: UM ESTUDO SOBRE A INTEGRAÇÃO DA TECNOLOGIA NA PRÁTICA DOCENTE DOS PROFESSORES DO IFCE CAMPUS CEDRO
Rejane Silva Primo 467

INFORMATIZAÇÃO SERVIÇO PÚBLICO: UM ESTUDO DE CASO DA CCA DO IFCE CAMPUS CEDRO
Carlos Eduardo Silva Oliveira 469

Inseticidas alternativos no controle do pulgão amarelo da cana-de-açúcar na cultura do sorgo forrageiro
Luis Nery Rodrigues 471

Introdução a Conjuntos Lipschitz Normalmente Mergulhados
Krishna Hoana de Sousa Silva 473

INVENTÁRIO DA GEODIVERSIDADE NO MUNICIPIO DE TEJUÇUOCA, CE

Raissa Beatriz Forte Cruz 475

INVESTIGAÇÃO DO POTENCIAL FOTOPROTETOR DE ESPÉCIES VEGETAIS DA REGIÃO DA SERRA DA IBIAPABA-CE João Diógenes Silva dos Santos, Francisco Weltom de Oliveira Lima, Mariano George Sousa Vieira
Robson Gomes Leitão 477

Isolamento, caracterização e comparação de bactérias presentes em amostras de leite animal e análogos vegetais
Yago Queiroz dos Santos 479

Laboratório Interdisciplinar Virtual (LIV): uma proposta de ferramenta para a formação de professores de ciências
Klauber Gabriel Souza de Oliveira 481

LETRAMENTO NUTRICIONAL DOS TRABALHADORES DA ATENÇÃO PRIMÁRIA: IMPACTO DE RENDA E PROFISSÃO
Iara Maria de Lima Cavalcante 483

LEVANTAMENTO DE CAVIDADES NATURAIS EM ROCHAS GRANÍTICAS DO MONUMENTO NATURAL MONÓLITOS DE QUIXADÁ-CE, BRASIL
Lucas Vitoriano Azevedo 485

LEVANTAMENTO DE DADOS PARA IDENTIFICAÇÃO DE UM MOTOR DE CORRENTE CONTÍNUA INDUSTRIAL
Safira Sales de Araújo 487

Maciço Gourmet: Promoção da Cultura alimentar cearense através da gastronomia
FABIANA BOMFIM DA ROSA 489

Manutenção e automação de máquinas de retífica: um estudo de caso sobre a fresadora de bielas.
Ramon Donato silva Aragão 491

Mav (Máquina
Raissa Sales Bastos 493

METODOLOGIA DE OFICINAS PEDAGÓGICAS NAS ATIVIDADES DO PIBID - RECURSOS DIDÁTICOS DE APOIO A CONCEITOS DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA
Weslley Gomes Silva 495

MÉTODOS COMPUTACIONAIS PARA CLASSIFICAÇÃO DE IMAGENS DE SATÉLITE NA BACIA DO MÉDIO JAGUARIBE - CE
Luís Clenio Jário Moreira 497

MÉTODOS NUMÉRICOS PARA RESOLUÇÃO DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS APLICADAS À ENGENHARIA CIVIL
Jardeson Leitão Monteiro 498

MICORREMEDIAÇÃO DE BTEX EM MEIO SALINO
Matheus Oliveira da Silva 499

MICROESFERAS DE ALGINATO E QUITOSANA: SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO PARA LIBERAÇÃO CONTROLADA DE CLOROQUINA (CONTINUAÇÃO)
José Ricardo 501

Microestação Meteorológica de Baixo Custo

cicera maria de França pereira 503

Modelando no Ensino Médio Modelo Taxa de Variação para Previsão do Número de Casos e Óbitos de Covid19.
Pedro Viana Martins Lima 504

MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA ATRAVÉS DA RESPOSTA ESPECTRAL DE MACRÓFITAS AQUÁTICA: O CASO DA LAGOA GRANDE, MUNICÍPIO DE PARACURU-CE
Thamirys dos Santos Silva 506

MONITORAMENTO PARTICIPATIVO DE BIOINVASÕES: UM ESTUDO DE CASO SOBRE O PEIXE-LEÃO NO LITORAL OESTE DO CEARÁ
Maria Eduarda Souza e Silva 508

MORFOLOGIA DO PIMENTÃO SOB REGIMES HIDRICOS ASSOCIADOS A DOSES DE HIDROGEL
Ingrid Soledade Jeronimo de Araujo 510

O AVANÇO DO SANEAMENTO BÁSICO: UM ESTUDO DE CASO NO DISTRITO DE ARACATIAÇU, SOBRAL-CE
Elissandro de Sousa Gomes 512

O DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO LÓGICO POR MEIO DA OFICINA PEDAGÓGICA COM O JOGO TAB-LOG
Tainara Gomes Paiva 514

O ESTUDO DOS POLIEDROS DE PLATÃO COM DOBRADURAS - OFICINAS PEDAGÓGICAS NAS ATIVIDADES DO PIBID
José Paulo Soares Lopes 516

O JOGO DE MERCADO COMO RECURSO DIDÁTICO PARA REVISÃO DE CONCEITOS DE MATEMÁTICA FINANCEIRA
Maria Eduarda Rodrigues Da Silva 518

O PAPEL DOS ELEMENTOS POTÁSSIO E CLORO NA TOLERÂNCIA DE PLANTAS DE SORGO À SECA COMO FORMA DE MITIGAÇÃO DE IMPACTOS DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO SEMIÁRIDO
Francisca Fabrina Alves da Rocha 520

O Princípio MiniMax
Evilaso Rufino de Matos Filho 522

O RECURSO DIDÁTICO COMO PROPOSTA DE MEDIAÇÃO PARA O ENSINO DE CONCEITOS DE ARITMÉTICA
Evanuzia Sabrina de Araujo Marques 523

O Teorema de Jordan-Brouwer
José Mairton Sousa Pereira 524

O USO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PELA COORDENAÇÃO DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL DO IFCE CAMPUS CEDRO
John Emanuel Onias da silva 525

O USO DO MATERIAL MANIPULÁVEL PARA O ESTUDO DE EQUAÇÕES QUADRÁTICAS
Letícia Araújo Aguiar 527

O Valor Geomorfológico dos geomorfossítios do Geopark Araripe

João Bandeira da Silva 529

O VALOR TURÍSTICO DOS GEOMORFOSSÍTIOS DO GEOPARK ARARIPE, CEARÁ: UMA AVALIAÇÃO QUANTITATIVA
Andre Henrique de Souza 531

OFICINA PEDAGÓGICA NO PROCESSO FORMATIVO DAS AÇÕES DO PIBID - UMA EXPERIÊNCIA COM A FITA DE MÖEBIUS
Vitória Karen Uchôa Simplício 533

OFICINA PEDAGÓGICA NO PROCESSO FORMATIVO DAS AÇÕES DO PIBID - UMA EXPERIÊNCIA COM A FITA TOPOLÓGICA
Vitória Karen Uchôa Simplício 535

ÓLEOS ESSENCIAIS DAS FOLHAS E DE FRUTOS DA MURTA (Eugenia gracillima Kiaersk): EXTRAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA
Adriana Furtado dos Santos 537

Ontology Learning aplicado à Educação: análise de literatura e estudo de caso
Afonso Judá da Costa de Sousa Leonel 539

OSTEOLOGIA E ANÁLISE MORFOFUNCIONAL DO CRÂNIO DE Egretta thula (AVES: ARDEIDAE).
Ricardo Jéferson Sousa Damasceno 541

OXIDAÇÃO AVANÇADA DE ÁCID RED 66 E AZUL DE METILENO USANDO ÂNODO DIMENSIONALMENTE ESTÁVEL DE Ti/Ru0,3Ti0,4Sn0,3O2
TOBIAS DE OLIVEIRA SOUZA 542

PÃES SEM GLÚTEN COM FARINHA DE CASTANHA DE CAJU E DE ARROZ SEM ADIÇÃO DE ÓLEOS E GORDURAS
Márcia Maria Leal de Medeiros 544

Pandemia: Condições de trabalho e adoecimento docente, no ensino médio da cidade Crateús, Ceará
Erilane Gomes da Costa 546

Papietagem e literatura afro-brasileira nas escolas: um estudo sobre as práticas de ensino no contexto da cibercultura.
Sabrina Nogueira Rodrigues 548

PAPILOSCOPIA FORENSE: UM ESTUDO DA POTENCIALIDADE NA OBTENÇÃO DE PÓS PROVENIENTES DE PLANTAS DA CAATINGA PARA A IDENTIFICAÇÃO DE IMPRESSÕES PAPILARES LATENTES
Rayane Ferreira Soares 550

Path Planning Collision Avoidance of a SCARA Manipulator using PRM with Fuzzy
Emerson Veras Aragão Dias 552

Pedagogia crítica e resistência nas aulas de Literatura e Artes no Novo Ensino Médio
Tamires Souza Ribeiro 553

PENSAMENTO COMPUTACIONAL E ROBÓTICA EDUCACIONAL: DESMISTIFICANDO O USO DA TECNOLOGIA NO ENSINO MÉDIO
Rafaely Izabel de Souza Duarte 555

PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA COMUNIDADE ACADÊMICA SOBRE A COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO FEDERAL NO MUNICÍPIO DE SOBRAL-

CE
Ana Dêgyla Carneiro Vasconcelos 557

PERFIL DAS PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS SOBRE A GEODIVERSIDADE DO ESTADO DO CEARÁ, BRASIL
Rebeca Gonçalves Vieira 559

PESQUISA CIENTÍFICA COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NO IFCE CAMPUS CEDRO
Maria Danielly Benício de Araújo 561

PLANTAS MEDICINAIS: ESTUDO QUÍMICO E FARMACOLÓGICO DE DUAS ESPÉCIES CULTIVADAS NO CEARÁ
Mariana Matos Duarte 563

PLATAFORMA DE GESTÃO E ACOMPANHAMENTO DE PACIENTES COM APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO EM ÂMBITO HOSPITALAR
Mateus Machado Costa 565

POLIEDROS DE PLATÃO: UMA ABORDAGEM PEDAGÓGICA COM OFICINAS NO ENSINO MÉDIO
João Gabriel Linhares Vasconcelos 567

PÓS-TRATAMENTO DE EFLUENTES DE LAGOAS DE ESTABILIZAÇÃO VISANDO A REMOÇÃO DE ALGAS POR PROCESSO FÍSICO-QUÍMICO SEGUIDO DE FILTRAÇÃO
Eduarda Morais da Silva 569

POTENCIAL DE PRODUÇÃO DE BIOGÁS, PARA USO COMO ENERGIA, ATRAVÉS DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES NO SERTÃO CENTRAL CEARENSE
Amanda Galdino Negreiros 571

Preminó
Gabriel Rodrigues Martins 573

PRESENÇA DE COLIFORMES EM AMOSTRAS DE LEITE CRU REFRIGERADO E QUEIJO TIPO COALHO COMERCIALIZADOS NO MUNICIPIO DO CRATO – CE
Welyda Dias Hipolito da Silva 575

PRINCIPAIS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM EM QUÍMICA: IMPACTOS SOBRE OS ALUNOS DA LICENCIATURA
Anderson Germano Alves 577

PRODUÇÃO DE BIOPLÁSTICO UTILIZANDO O CACTO PALMA (OPUNTIA COCHENILLIFERA)
Gledson Dimas Lavor 579

PRODUÇÃO DE EXTRATO DE DUAS MACROALGAS PARA UTILIZAÇÃO COMO POSSÍVEL EFEITO BIOFERTILIZANTE
Anita Naira Carneiro Paulo 581

PRODUÇÃO DE MATÉRIA FRESCA DE PLANTAS DE GIRASSOL EM SUBSTRATO CONTENDO RESÍDUOS DE CARNE MECANICAMENTE SEPARADA DE TILÁPIA
Gabrielli Teles de Carvalho 583

PRODUTOS NATURAIS E SUA APLICABILIDADE MEDICINAL COMPARATIVA AOS SINTÉTICOS

Francisca Emanuele Rodrigues Lôbo 584

PROJETO DE ILUMINAÇÃO AUTOMATIZADA, ACESSÍVEL E SIMPLES UTILIZANDO O ARDUINO MEGA 2560 E O ESP-01
Ana Cristina Alves Barbosa 585

PROMOÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL POR MEIO DA COMPOSTAGEM DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NA AQUICULTURA.
Abraão Barbosa do Nascimento Lima 586

Propondo um portal de escritores do Ceará: A literatura cearense em destaque
Thailma Thársila de Souza Viana 588

PROPOSIÇÃO DE UMA METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO DA ADESIVIDADE (TESTE PULL-OFF) ENTRE AGREGADO E LIGANTE GEOPOLIMÉRICO
Ligia Holanda Barbosa 590

PROPOSTA DE MODELO ELÉTRICO PARA ELETROLISADORES ALCALINOS
Francisco Wilson Oliveira da Frota 592

PROPOSTA DE SISTEMA ÓPTICO PARA MEDIÇÃO DE ROTAÇÃO UTILIZANDO GRADES DE BRAGG
GABRIEL DELGADO MELO 594

Proposta de um Algoritmo de Decodificação de Códigos Corretores de Erros de Duas Dimensões para Uso em Aplicações Críticas
João Lucas Silva Magalhães 596

PROPRIEDADES FISICO-QUÍMICAS DE RIZOMAS DE AÇAFRÃO DA TERRA ACONDICIONADOS EM ATMOSFERA MODIFICADA.
Francisca Ligia de Castro Machado 598

PROTOCOLO DE FERMENTAÇÃO NATURAL DE AGUARDENTE DE MEL UTILIZANDO FAVOS COMO INICIADOR
Débora Luana Santos Silva 600

PROTÓTIPO DE APLICATIVO DE MODELAGEM DE PROCESSOS PARA DESENVOLVER PSS
Timotio Furtado da Cruz 602

PROTÓTIPO DE UM JARDIM DE CHUVA COM A SUBSTITUIÇÃO DA BRITA POR RESÍDUO DE PET
Guilherme Borges Menezes Torres 604

RAPEL PARA CADEIRANTE: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA
ANTONIO NILSON COELHO HOLANDA 606

REAPROVEITAMENTO SUSTENTÁVEL DO RESÍDUO DA PEDRA CARIRI NO DIMENSIONAMENTO DE RODOVIAS DE BAIXO VOLUME DE TRÁFEGO
Mariana Gonçalves da Silva 608

RECURSOS DAS DOBRADURAS PARA O ESTUDO DA GEOMETRIA - OFICINAS NO PIBID COM POLIEDROS DE PLATÃO
Victor Emanuel Gomes Rodrigues 610

RED NAS AULAS DE INGLÊS INSTRUMENTAL DO IFCE: UM PROJETO PILOTO
Maria Larisse Pinheiro Uchoa 612

Relação entre a Lei dos Grandes Números e Apostas Esportivas: Uma Análise Estatística
Antonio Ari Cardoso Teixeira 614

Relatório Ambiental: Parque Ecológico Lagoa Das Timbaúbas
Cristional Alves dos Santos 615

REPENSANDO O ENSINO DE CONCEITOS DE ARITMÉTICA COM RECURSOS DIDÁTICOS - UMA PROPOSTA METODOLÓGICA COM OFICINAS PEDAGÓGICAS NAS AÇÕES DO PIBID
Kaylane Ribeiro Parente de Albuquerque 617

RESÍDUO AGROECOLÓGICO COMO SUBSTRATO PARA PRODUÇÃO DE ENZIMA PARA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA
Arrenhius Santos Amorim 619

RESOLUÇÃO DE EDO PELO MÉTODO DE EULER AUXILIADO POR ALGORITMO GENÉTICO NA ESCOLHA DO TAMANHO DO PASSO
Antonio Fred Castro Pereira 620

RISCO INODOR E INCOLOR: NITRATO COMO CONTAMINANTE NA ÁGUA DISTRIBUÍDA NA VILA DE JERICOACOARA/CE
Antonio Lucas Rocha Santos 621

Robótica Educacional para o Ensino-apredizagem de Matemática.
Samira Vieira da Silva 623

Robótica Educacional para o Ensino-Aprendizagem de Eletricidade e Eletrônica
Andre Rodrigues Ferreira 625

SENSOR DE BAIXO CUSTO PARA MEDIÇÃO DE NITRITO EM AMOSTRAS DE ÁGUA UTILIZANDO FIBRA ÓPTICA
Pedro de Moraes Menezes 627

Sensoriamento Remoto aplicado à análise do fenômeno de Ilhas de Calor no triângulo CRAJUBAR na Região Metropolitana do Cariri
SABRINA LOPES DA SILVA 628

SÍNTESE DE COMPÓSITOS DE QUITOSANA/ARGILA BENTONITA VISANDO A ADSORÇÃO DE CORANTE VERMELHO CONGO
Gabriela Rodrigues Silva 629

SÍNTESE E APLICAÇÃO DE ESFERAS DE VIDRO IMPREGNADAS COM ÓXIDO DE ZINCO NO TRATAMENTO FOTOCATALÍTICO DE ÁGUA
Matheus Freire Porto 631

SISTEMA DE SEGMENTAÇÃO DOS PULMÕES ATRAVÉS DE UMA ABORDAGEM UTILIZANDO ESTIMAÇÃO POR JANELA DE PARZEN COMBINADO COM MÉTODOS CLÁSSICOS DE VISÃO COMPUTACIONAL
Hector Leonardo Mota Moreira 633

SISTEMA DE SENSORIAMENTO REMOTO DE BAIXO CUSTO ATRAVÉS DE DISPOSITIVO MÓVEL DA PRODUÇÃO DE BIOGÁS EM REATORES UASB
gabriel da silva alecrim 635

Teorema de Gauss-Bonnet e Aplicações
Iza Renata Batista Gomes 637

Teorema de Stokes

Ana Carolina Diniz Abreu Silva 638

TEORIA DO CONTROLE EM DIMENSÃO FINITA
Afonso Araújo de Mesquita Júnior 639

TRANSVALORAR A CONSTITUIÇÃO FÍSICA DA VIDA
Efraim de Alcântara Matos 640

Tratamento de sementes com bioestimulantes: efeitos na germinação, vigor e produção de mudas de hortaliças.
Juverlucia de Freitas Silva 641

TRILHA DO SOL
MÁRCIA DE NEGREIROS VIANA 642

UM AMBIENTE INTEGRADO PARA APRENDIZADO E PROJETOS DE SISTEMAS COMPUTACIONAIS BASEADOS EM RISC-V COM SUPORTE DE FPGA
Guilherme Álvaro Rodrigues Maia Esmeraldo 644

UM DOMINÓ DE FRAÇÕES PARA AUXÍLIO AO ENSINO DAS OPERAÇÕES COM O NÚMEROS RACIONAIS - UMA EXPERIÊNCIA DE FORMAÇÃO DOCENTE NO PIBID
Vitoria Monteiro Pereira 646

UM NOVO ESTUDO PARA AUXÍLIO AO DIAGNÓSTICO MÉDICO QUE SEGMENTA ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL HEMORRÁGICO EM IMAGENS DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE CÉREBRO COM APRENDIZADO PROFUNDO
Adriell Gomes Marques 648

Um pouco de Geometria Diferencial Global: o Teorema de Bonnet
Gustavo Brito Da Silva 649

Uma Nova Abordagem para Localização de Robô Móvel em Ambiente Virtual utilizando Mapas Topológicos a partir de Matriz de Co-ocorrência Estrutural
Levy dos Santos Silveira 650

USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA MODELAGEM APLICADA A NANOFOTONICA
Rogean Costa Silva 652

Uso de resíduos de conchas de moluscos no tratamento de águas residuais: uma revisão sobre processos e potencialidades
Vinicios Freitas Silva 654

USO DE VAGENS DE LEGUMINOSAS FORRAGEIRAS COMO INGREDIENTE ENERGÉTICO DE BAIXO CUSTO EM DIETAS DE CORDEIROS CONFINADOS
Karina Dakell Araujo de Macêdo 656

UTILIZAÇÃO DA GAMIFICAÇÃO COMO FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO EM QUÍMICA ORGÂNICA
Lucas Rogério de Almeida 658

Utilização de Estratégias Clássicas de Aprendizagem de Máquina e Análise de Componentes Principais para Predição de Morte por Insuficiência Cardíaca
Diego Rocha da Silva 660

UTILIZAÇÃO DE REDES NEURAIS CONVOLUCIONAIS NO PROCESSO DE IDENTIFICAÇÃO DE CIANOBACTÉRIAS

Leví Carneiro Oliveira 661

Validação de fatores de risco associados a surtos ocasionados pelos vírus da síndrome da mancha branca (WSSV) em camarões Penaeus vannamei cultivados em fazendas na região da bacia do rio Acaraú-CE
Antônia Karina Rocha de Andrade 663

VALIDAÇÃO DE MÉTODO ANALÍTICO PARA QUANTIFICAÇÃO DE FÁRMACOS EM ÁGUA
João Pedro Oliveira Teixeira 665

VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS PARA ELABORAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS DERIVADOS DA BANANA
Darliane da Silva Lima 667

VAPT – VUPT Construções e artefatos em concreto leve
Adalberto Viana Rodrigues 668

‘Mens sana in corpore san’: ideias de João dos Santos a terceira infância e o desenvolvimento humano na perspectiva santiana
Benedita Patriciele Andrade Gomes 670

TRABALHOS - NÍVEL MÉDIO

ANÁLISE HEMATOLÓGICA EM JUVENIS DE TILÁPIA DO NILO, OREOCHROMIS NILOTICOS, ALIMENTADAS COM RAÇÃO SUPLEMENTADA COM ÁCIDOS ORGÂNICOS CULTIVADOS EM DIFERENTES SALINIDADES.

Felipe Carvalho Silva

RESUMO

A produção de tilápia no mundo a cada ano aumenta, atualmente é o terceiro maior grupo de peixes produzidos no mundo. No Brasil a tilapicultura vem ganhando mais espaço e hoje é o peixe mais produzido e mais consumido. A tilápia do Nilo (Urolepis Hornorum) possui uma capacidade muito grande de adaptação em diversos tipos de sistema de produção e ambientes, em que encontramos sua criação em água com baixa salinidade até águas salgadas. Ácidos orgânicos incorporados via nutrição são uma ferramenta importante para melhorar os resultados zootécnicos e diminuir os fatores estresses em ambiente de cultivo, como um dos fatores estressantes pode-se mencionar, a salinidade. O experimento será realizado em caixas de 250 L, dividido em quatro tratamentos e seis repetições. Primeiro tratamento TA será o grupo controle, os peixes serão cultivados em 0 de salinidade, tratamento TB salinidade 3, tratamento TC salinidade 8 e tratamento TD salinidade 13. Serão estocados 40 juvenis de tilápia com média de 45 g em cada caixa. O experimento terá duração de 60 dias. Serão realizadas análises hematológicas, a primeira coleta será realizada 72 horas após o recebimento dos juvenis de tilápia, a segunda coleta será após 30 dias de cultivo, onde serão coletados aleatoriamente 8 indivíduos de cada tratamento e a terceira coleta será realizada após 60 dias de experimento. Serão realizadas análises hematológicas e desempenho zootécnico, a primeira coleta será realizada no primeiro dia do experimento, onde serão coletados 3 indivíduos do tratamento TA, a segunda coleta será após 30 dias de experimento, onde serão coletados aleatoriamente 3 indivíduos de todos os tratamentos e a terceira coleta será após 60 dias de experimento, onde serão coletados

aleatoriamente 3 indivíduos de todos os tratamentos. O objetivo consiste em avaliar os parâmetros zootécnicos e perfil hematológico de juvenis de tilápia do Nilo, alimentados com ração comercial suplementada de ácidos orgânicos, frente ao desafio de criação em águas salobras. Tilápias vermelhas foram adquiriras e aclimatadas para o ensaio experimental a ser realizado no Laboratório de Biotecnologia Aquícola do IFCE (LABIAq). Além disso foi realizado um treinamento em análises hematológica no Centro de Diagnóstico de Enfermidades de Organismos Aquáticos (CEDECAM/LABOMAR).

Palavras-chave: Tilápia Vermelha; Hematologia; Ácido Orgânico; Psicicultura.

A AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DO PROJETO “ EU CLARINETISTA? ” NO IFCE CAMPUS MARACANAÚ EM 2023

Laiz dos Reis Rodrigues

Luis Gustavo Rodrigues do Carmo; Francisca Antonia Marcilane Gonçalves Cruz

RESUMO

O projeto de pesquisa intitulado: “Eu clarinetista? Uma proposta investigativa e pedagógica voltada para a iniciação da clarineta em bandas de música”, utiliza como abordagem pedagógica o estímulo à utilização de estratégias metacognitivas no aprendizado e na prática da clarineta. O principal espaço de atuação deste projeto é a Banda de Música Municipal Otacílio Barbosa dos Santos vinculada à Prefeitura Municipal de Paraipaba - CE. A partir da seleção no edital XII Incentivo às Artes - Música (2022) obtivemos o apoio cultural e financeiro da Secretaria de Cultura do Estado do Ceará - SECULT/CE. Considerando a parceria interinstitucional com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE, Campus Maracanaú, e sendo este o lócus de trabalho dos bolsistas e da orientadora desta pesquisa, neste trabalho temos como objetivo analisar o impacto das ações deste projeto no cotidiano do Campus. Assim, consideramos que as ações realizadas tiveram desdobramento cultural, científico e educacional no âmbito institucional. Dentre essas iniciativas, destacamos: o estudo e aprimoramento técnico da clarineta, a apresentação e divulgação da pesquisa para os alunos por meio de palestras, concertos, redes sociais e conversas informais. Para verificar esta propagação, foi divulgado um formulário digital aos alunos e servidores do Campus, destinado à obtenção de dados quantitativos e qualitativos com enfoque na percepção da comunidade acadêmica em relação às ações do projeto de pesquisa, o que nos possibilitou ter um panorama geral e ainda contribuir

para o seu aprimoramento. A análise dos resultados desta pesquisa, permitiu uma compreensão mais clara da repercussão real do projeto no IFCE. Nesta óptica, podemos concluir que a proposta foi bem recepcionada tanto pelos estudantes e coordenadores dos cursos técnicos integrados, quanto pelos alunos dos cursos superiores. Em relação à área artística e científica, foi possível aprimorar e expandir de maneira significativa a sua atual presença na instituição, apesar dos desafios enfrentados cotidianamente, os bolsistas tornaram o projeto excepcional na entidade. Ademais, vale lembrar que a atuação científica possibilitou aos bolsistas um aprofundamento na teoria musical e um maior protagonismo dentro do Campus, bem como a execução de atividades autônomas no contexto acadêmico. Por uma outra perspectiva, o projeto tem contribuído com a popularização do repertório e da prática da clarineta no IFCE, um instrumento tão presente no contexto das bandas de música da nossa região. Desta forma, pudemos identificar que as ações realizadas pela iniciativa dentro do Campus, têm contribuído para a reinvenção do cotidiano da comunidade acadêmica, possibilitando o contato do público interno com atividades artísticas, culturais e diversificadas, apresentando maiores possibilidades de ampliação da bagagem cultural dos mesmos.

Palavras-chave: Clarineta; Impacto; Educação Musical.

A ESPACIALIDADE DAS DOENÇAS RELACIONADAS AO SANEAMENTO INADEQUADO NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ACARAÚ DE 2017 A 2021

Carlos Manuel Menezes Alves

Marcus Vinicius Freire Andrade

RESUMO

O saneamento ambiental consiste em várias atividades relacionadas ao abastecimento de água, à coleta e o tratamento do esgoto, o manejo de águas pluviais, a limpeza das zonas urbanas, a coleta e destinação dos resíduos sólidos gerados pelas cidades, levando também o controle de vários vetores causadores de doenças como exemplo mosquitos, ratos, baratas, promovendo melhoria de qualidade de vida para as populações. Nesse estudo buscou-se conhecer o perfil das doenças relacionadas ao saneamento inadequado nos municípios que fazem parte da bacia hidrográfica do rio Acaraú no período de 2017 a 2021. Trata-se de um estudo descritivo e para tal foi utilizado o TABNET um dos serviços que o DATASUS disponibiliza para o levantamento dos dados relacionados à saúde. Foram avaliadas as notificações de dengue, diarreia, leishmaniose, amebíase, e helmintíases nas cidades que compõem a Bacia Hidrográfica do Acaraú. Em relação à dengue, observou-se que para os 28 municípios houve um total de 3.521casos registrados no período de 2017 a 2022, sendo 1.487 deles no município de Sobral. O município de Bela Cruz foi o segundo maior em número de casos de dengue para o período, registrando 567 casos. O período com maior número de casos correspondeu à época de cheia considerável nos municípios citados. Em relação à leishmaniose tegumentar e visceral, registraram-se 470 casos considerando todos os municípios, com incidência maior nos municípios de Ipu e Sobral, observou-se que houve municípios onde a incidência foi reduzida, sendo registrado apenas 1 caso no período de 5 anos, como é o caso de Acaraú e Hidrolândia. No que concerne às

notificações de amebíase e helmintíases, observou-se que foram registrados 15 casos e 57 casos, respectivamente considerando o período de estudo e todos os municípios. Sobral foi o município com maior número de casos de helmintíases no período de 2017 a 2021, totalizando 52 casos. No que diz respeito a incidência de diarreias foram registrados 4.588 casos no período de 2017 a 2021 considerando todos os municípios estudados, destes casos, 1.601 foram registrados apenas em Sobral, enquanto os municípios de Alcântaras, Forquilha, Graça, Pacujá e Pires Ferreira não registraram nenhum caso em toda a série temporal, contudo, vale destacar que existe subnotificações no sistema, o que impede registros no sistema de saúde. Com a realização desta pesquisa pode-se inferir que algumas das doenças apresentam maiores notificações na temporada de chuvas que influenciam na qualidade das águas, pontos de alagamentos, contaminação de poços, e acúmulo de água em locais com resíduos sólidos, por isso o grande índice de casos de dengue, com campanhas e melhoria do uso do saneamento básico pode-se notar uma mudança ao longo do tempo.

Palavras-chave: Doenças; Investimentos; Saneamento.

A intercalação de Orações Temporais nos Evangelhos

Everton Cruz Sampaio

RESUMO

Esta pesquisa se dedicou à investigação da funcionalidade textual das orações temporais intercaladas, visando a analisar e descrever as suas funções e formas nos textos bíblicos. Para esse fim, tomamos como corpus os textos dos Evangelhos de Mateus, Marcos, Lucas e João, em duas versões bíblicas: Almeida Revista e Corrigida (ARC – 1969) e Nova Versão Transformadora (NVT – 2017). Após a coleta das orações, os dados passaram por uma análise de seus aspectos funcionais e formais, com base, principalmente, em critérios elencados por Rocha Lima (1988) e Cavalcante (2020), além dos princípios de marcação (GIVÓN, 2001) e expressividade (DUBOIS; VOTRE, 2012). Hipotetizamos haver alguma dissemelhança entre as duas versões bíblicas, uma vez que há um intervalo em que ambas foram escritas e uma diferença de propósito. Presumimos que, na versão da Bíblia mais canônica, ARC, houvesse uma elevada quantidade de intercalações e recursos mais elaborados, o que torna o texto mais complexo; em contrapartida, na versão mais recente, NVT, haveria uma menor quantidade de intercalações e recursos menos elaborados, o que deixa a leitura mais simples e fácil de compreender. Os resultados referentes a 1535 temporais intercaladas mostram que o fenômeno ocorre com mais frequência na versão mais canônica (82.15%), mas que a preferência pelas reduzidas e pelo type de intercalação CC (Δ) I (Δ) OC é comum a ambas. Nota-se que, embora versões mais formais prefiram estruturas mais complexas, há escolhas linguísticas que independem da versão, motivadas pelo contexto comunicativo em que se inserem os textos bíblicos.

Palavras-chave: Intercalação; Funcionalismo; Orações Temporais.

A Utilização do Recurso Didático jogo na Mediação de Conceitos Matemáticos por meio de Oficinas Pedagógicas: Integrando o Tab-Log-Oh! no PIBID

JOSE IGOR SANTOS DA SILVA

Nylo Oliveira de Menezes

RESUMO

A utilização de jogos como um recurso didático nas aulas de matemática não é recente, de acordo com os (PCN`s), este recurso permite o desenvolvimento das competências exigidas, cria um ambiente que favorece o estudante a se desenvolver de maneira espontânea, lúdica, prazerosa e dá chances do aluno se apropriar dos conhecimentos que estão sendo desenvolvidos no momento. A inserção de jogos proporciona uma mudança na dinâmica de ensino e aprendizagem, permitindo um afastamento do modelo instrucional convencional que muitas vezes depende fortemente de livros didáticos e exercícios padronizados. Quando os jogos são cuidadosamente integrados às aulas de matemática, eles podem contribuir para o cultivo de habilidades essenciais, como observação aguçada, análise crítica, formulação de hipóteses, tomada de decisão e organização estruturada. Essas proficiências estão intimamente entrelaçadas com o que é comumente chamado de raciocínio lógico. Esse estudo objetivou compreender como o jogo de trilha "Tab-log-oh" pode contribuir com o aprendizado de conceitos aritméticos. Os procedimentos metodológicos consistiram em levantamento e seleção dos conteúdos, criação, produção e aplicação de um jogo, categorização, análise e discussão dos resultados desta aplicação. O levantamento e seleção dos conteúdos foram organizados com as informações dos sujeitos disponíveis para as oficinas do PIBID e da BNCC. Na criação e produção, o modelo escolhido foi o de um jogo de tabuleiro de trilha com cartas, ambos impressos, estas cartas envolviam as unidades temáticas da BNCC (Números, Álgebra e Geometria). Na aplicação,

o jogo foi levado para sala de aula em formato de oficina do PIBID, os alunos tiveram a oportunidade de jogar como parte de sua experiência de aprendizagem e logo após, foi entregue à eles a avaliação que possuía 3 perguntas. A categorização dos dados obtidos com a avaliação, ocorreu sob parâmetros orientados facilitando a organização sistemática dos dados de busca. O processo de análise iluminou a perspectiva em relação à importância do contato dos estudantes em seu ensino-aprendizagem, onde foi notório uma melhora de suas posturas com as definições e abordagem das soluções nas perguntas propostas. No geral, esta abordagem metodológica segue um processo abrangente desde a pesquisa inicial e desenvolvimento, até a implementação da avaliação, estas descobertas encorajam uma exploração mais aprofundada deste recurso a fim de verificar os desafios e experimentar modificações para um nova experiência com o “Tab-log-oh!” em sala de aula.

Palavras-chave: Oficinas Pedagógicas; Jogo Tab-l; PIBID; Matemática.

AlibeApp: Promovendo Hábitos Saudáveis e Saúde Mental por Meio de um Aplicativo de Apoio

Maria Sarah de Oliveira André

André Vinicius Lima Ferreira; Luiz Everton Oliveira da Silva; Maria Rayssa Sales Viana; Maria Vitória Barros de Araújo

RESUMO

A concepção do AlibeApp decorre da observação frequente de um desafio prevalente na sociedade, especialmente no contexto educacional, notadamente em escolas de período integral. O aplicativo visa abordar a problemática de distúrbios alimentares que, muitas vezes, podem ser ocultados de supervisores e responsáveis. Origem de fatores psicológicos, conflitos emocionais, traumas infantis e pressões sociais, esses distúrbios incluem padrões como culpa após refeições, obsessão alimentar e dietas incessantes. Um ponto central desta problemática é a má alimentação, cujo impacto abrange dimensões pessoais e privadas, bem como a saúde física e mental. Definida pela seleção inadequada de alimentos que não supre as necessidades nutricionais, a má alimentação resulta em efeitos imediatos e também em doenças crônicas de longo prazo, como obesidade, diabetes e pressão alta. Portanto, a adoção de uma alimentação saudável é fundamental, contribuindo para a prevenção de doenças e a melhoria da qualidade de vida. Neste cenário, o projeto assume importância relevante ao oferecer um apoio abrangente para a manutenção de uma dieta saudável e a promoção de hábitos benéficos. O aplicativo "AlibeApp" tem como objetivo auxiliar o controle alimentar, como também proporcionar suporte psicológico necessário para encorajar a busca por uma vida saudável. Além disso, almeja contribuir positivamente para o bem-estar de indivíduos com condições físicas e mentais específicas, como obesidade, bulimia, anorexia e baixa autoestima. Em resposta à notável desinformação na área de saúde e alimentação, a proposta do "AlibeApp" apresenta uma abordagem inovadora.

Com funcionalidades distintas, incluindo cardápio, agendamento e registro de consultas, recomendações de exercícios e orientações sobre práticas saudáveis, o aplicativo se torna uma ferramenta integral. O aplicativo também tem o intuito de conectar usuários a profissionais de saúde, facilitando o acesso a informações e consultas virtuais. Portanto, o "AlibeApp" emerge como uma solução eficaz para promover o bem-estar físico e mental, bem como para fornecer orientações claras e apoio prático na busca por hábitos saudáveis. Este projeto não apenas preenche uma lacuna significativa na área de educação alimentar, mas também reflete uma abordagem abrangente para melhorar a qualidade de vida e a saúde de forma holística.

Palavras-chave: Aplicativo Mobile; Saúde; Alimentação Saudável.

ANÁLISE DE UM MECANISMO DE PARCERIA ENTRE TÉCNICO AGRÍCOLA E PRODUTOR RURAL, COMO ESTRATÉGIA DE RENDA EM TERRAS PRODUTIVAS, NA REGIÃO DA IBIAPABA.

Sabrina Kelly Nogueira Falcão Soares

Wellington Angelim de Araújo; Luiz Gustavo Santos de Carvalho; Isabele; Madeira de Souza Carvalho; Natália Rodrigues da Cunha.

RESUMO

O presente trabalho trouxe um estudo norteado em dois focos de análise: a identificação de terras com potencial de produção agrícola na região da Ibiapaba, mas que atualmente encontram-se sem produção, isto é, ociosas, 'paradas' e técnicos agrícolas que necessitam de terras para produzir, trabalhar. Estes dois focos de análise constituíram o problema de mercado submetido e desenvolvido durante o Edital Conjunto Nº1/2022 PGINI/ GABR/REITORIA-IFCE que versou sobre a Competição para Concessão de Bolsas de Pesquisa e Premiações do Programa de Germinação de Ideias de Negócios Inovadores. A adoção da estratégia de regime de parceria fundiária com produtores, isto é, com proprietários de terras que apresentam potencial produtivo, mas que estão sem atividade de plantio foi a proposta de solução construída para o problema de mercado junto aos técnicos agrícolas da região. O objetivo deste trabalho foi analisar se a parceria entre técnico agrícola e produtor rural constituiria estratégia de renda em áreas produtivas, através de um mecanismo que possibilitasse esta mediação. Os resultados apontaram que o mecanismo de parceria através de uma plataforma web freemium, de acesso aos produtores rurais e técnicos, constituísse um elemento possível de geração de renda, uma vez que o cadastro prévio gratuito seria um dispositivo inicial para introduzir a pacotes pagos para a disponibilização de terras pelos proprietários, através de um regime de parceria e a demanda de exploração da terra pelo técnico

agrícola.

Palavras-chave: Técnico Agrícola Produtor Rural Renda Região Da Ibiapaba.

ANÁLISE DO FATOR DE DIMENSIONAMENTO DO INVERSOR EM UM SISTEMA FOTOVOLTAICO NO CAMPUS DO IFCE

Denilson Vitor de Araújo

Paulo Vinicius Ferreira Pedroza; Douglas Aurélio Carvalho Costa

RESUMO

A energia solar é considerada uma das principais fontes de energia para o planeta terra, sendo os principais meios de aproveitamento de sua energia voltada ao aquecimento e para geração de energia elétrica, no entanto, o seu aproveitamento para geração de energia elétrica se mostra em uma parcela pequena na matriz energética. Nos últimos anos vem aumentando o número de pontos com sistema fotovoltaico conectado à rede (SFCR). Para uma avaliação de um SFCR é de suma importância uma análise através de índices, tais como: a produtividade, conhecida como yield (Y), que tem como finalidade comparar a relação entre a energia gerada (kWh) e a potência fotovoltaica (FV) instalada (kWp), a taxa de desempenho, conhecida como performance ratio (PR), que é a relação entre a Y e a quantidade de horas de sol pleno (HSP) incidentes nos módulos FV, sendo dada por um valor adimensional que mostra as perdas totais e falhas em um sistema FV e , por fim, o fator de capacidade (FC), que é dado pela energia total gerada pelo sistema dividido pela energia que seria entregue ao mesmo caso fosse possível o sistema operar na potência nominal de forma contínua. Neste estudo foi feito uma análise do fator de dimensionamento do inversor (FDI) no SFCR do IFCE, Campus Cedro, tendo como dados de geração referente ao ano de 2021, possui uma irradiação média local de 5,96 kWh/(m^2.dia) e ângulo igual a latitude de 7º tendo como referência o polo norte, o SFCR possui uma geração média mensal de 12.549,59 kWh. A potência dos módulos FV é de 92,43 kWp, sendo que a potência nominal dos inversores é de apenas 75 kW, logo, possuindo FDI de 0,81, sendo este um FDI que

precisa ser investigado, pois acredita-se que para a região Nordeste é ideal um FDI próximo do valor unitário. Os dados obtidos das médias anuais de FC, Y e PR foram, respectivamente, de 18,60%, 135,77 kWh/kWp e 74,80%. Para fins comparativos, foram selecionados três SFCR, sendo dois da região Sul com os FDI de 0,84 e 1,2 (NEVES et al., 2022), trazendo médias anuais de FC, Y e PR, respectivamente, de 14,58% e 14,56%, 106,18 kWh/kWp e 106,01 kWh/kWp, 76,13% e 76,39%, já o terceiro SFCR foi da região Nordeste com FDI de 0,88 (MORAIS et al., 2018), com um FC de 19,5%, Y de 142,34 kWh/kWp e PR de 81,20%, para os dois primeiros sistemas da região Sul, apesar de um FC e Y mais baixo que o SFCR do Campus Cedro teve-se uma melhor taxa de desempenho, já comparando os dados do terceiro sistema com o SFCR do IFCE Campus Cedro que possui FC e Y similares é notório que o SFCR com um FDI com um valor mais próximo do unitário teve uma melhor taxa de desempenho. O SFCR do IFCE traz dados que mostram que nos horários com pouca irradiação os módulos FV conseguem fornecer energia que se aproxima a potência dos inversores e no período de pico da irradiação parte da energia fornecida pelos módulos é desperdiçada, pois fica limitada a potência nominal do inversor, que está subdimensionado, ou seja, o inversor está em oversizing.

Palavras-chave: Geração Fotovoltaica; Analise De Desempenho; Fator De Desempenho Do Inversor.

ANÁLISE QUÍMICA DA ÁGUA E DO SOLO EM PROJETOS DE BIOÁGUA LOCALIZADOS NO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ

Isabele Madeira de Souza Carvalho

Rafael Fiusa de Morais; João Batista Galeno Alves

RESUMO

O Sistema de Bioágua Familiar é uma tecnologia social para regiões como o semiárido que sofrem com a falta de água por ter uma estação chuvosa muito curta, em vista desse problema o projeto avalia a reutilização de água cinzas no meio agrícola.

Palavras-chave: Bioágua; Águas Cinzas.

AnimalsApp: Um aplicativo para Auxiliar nos Cuidados e Doações para Animais

Maria Eduarda Lima de Aquino

Maria Clara Pires Felizardo; Mariana Duarte Araújo; Paloma Soares de Souz

RESUMO

O abandono e os maus-tratos infligidos aos animais representam questões de grande relevância, embora nem sempre tratadas com a devida seriedade. Essa problemática é particularmente evidente em áreas urbanas e rurais, onde animais frequentemente enfrentam condições precárias nas ruas, carecendo de alimentos, abrigo e sendo alvo de atos cruéis. Paralelamente, é sabido que existem organizações não governamentais (ONGs) engajadas em auxiliar e proteger esses animais, com a nobre finalidade de proporcionar-lhes um lar digno. Entretanto, essas ONGs enfrentam obstáculos substanciais, incluindo a necessidade de doações, voluntários e indivíduos dispostos a adotar esses animais. Muitas pessoas que desejam contribuir para essa causa, por vezes inviabilizadas pela escassez de tempo ou pela distância física das ONGs, enfrentam dificuldades em realizar doações. Com o propósito de superar esses desafios, este estudo propõe o desenvolvimento do AnimalsApp, uma aplicação que visa facilitar as doações e cuidados destinados aos animais necessitados. O AnimalsApp entre suas principais características, destacam-se o cadastro de voluntários dispostos a colaborar com as ONGs, o registro de usuários que acessarão o aplicativo e terão acesso a suas funcionalidades, incluindo a capacidade de efetuar denúncias, realizar doações, concretizar adoções e visualizar os projetos apresentados pelos voluntários. Adicionalmente, os voluntários têm a possibilidade de cadastrar animais disponíveis para adoção, propor projetos, visualizar tarefas atribuídas e utilizar um canal de chat que fomenta a interação e discussão entre eles, abordando temas pertinentes ao cotidiano das ONGs. Em suma, o AnimalsApp teem como objetivo atenuar as dificuldades

enfrentadas pelas ONGs de proteção animal. Por meio de suas funcionalidades abrangentes e da oferta de uma interface de fácil utilização, o aplicativo visa promover a participação ativa de voluntários e doadores, permitindo que eles contribuam de forma eficaz para o bem-estar dos animais desfavorecidos.

Palavras-chave: ONG; Aplicação Mobile; Sistema De Informação.

ARACATI A PÉ ACESSÍVEL

Elsine Carneiro Falcão

Maria Clara Pires Felizardo; Mariana Duarte Araújo; Paloma Soares de Souz

RESUMO

O abandono e os maus-tratos infligidos aos animais representam questões de grande relevância, embora nem sempre tratadas com a devida seriedade. Essa problemática é particularmente evidente em áreas urbanas e rurais, onde animais frequentemente enfrentam condições precárias nas ruas, carecendo de alimentos, abrigo e sendo alvo de atos cruéis. Paralelamente, é sabido que existem organizações não governamentais (ONGs) engajadas em auxiliar e proteger esses animais, com a nobre finalidade de proporcionar-lhes um lar digno. Entretanto, essas ONGs enfrentam obstáculos substanciais, incluindo a necessidade de doações, voluntários e indivíduos dispostos a adotar esses animais. Muitas pessoas que desejam contribuir para essa causa, por vezes inviabilizadas pela escassez de tempo ou pela distância física das ONGs, enfrentam dificuldades em realizar doações. Com o propósito de superar esses desafios, este estudo propõe o desenvolvimento do AnimalsApp, uma aplicação que visa facilitar as doações e cuidados destinados aos animais necessitados. O AnimalsApp entre suas principais características, destacam-se o cadastro de voluntários dispostos a colaborar com as ONGs, o registro de usuários que acessarão o aplicativo e terão acesso a suas funcionalidades, incluindo a capacidade de efetuar denúncias, realizar doações, concretizar adoções e visualizar os projetos apresentados pelos voluntários. Adicionalmente, os voluntários têm a possibilidade de cadastrar animais disponíveis para adoção, propor projetos, visualizar tarefas atribuídas e utilizar um canal de chat que fomenta a interação e discussão entre eles, abordando temas pertinentes ao cotidiano das ONGs. Em suma, o AnimalsApp teem como objetivo atenuar as dificuldades enfrentadas pelas ONGs de proteção animal. Por meio de suas

funcionalidades abrangentes e da oferta de uma interface de fácil utilização, o aplicativo visa promover a participação ativa de voluntários e doadores, permitindo que eles contribuam de forma eficaz para o bem-estar dos animais desfavorecidos.

Palavras-chave: ONG; Aplicação Mobile; Sistema De Informação.

Automação em Ambiente Escolar: Construção de um modelo didático.

Jefferson Maia de Sousa

Otávio Pereira Magalhães Moura; Bernardo Brito de Araújo; Talles Amony Alves de Santana

RESUMO

De acordo com o Balanço Energético Nacional 2022, que traz os dados de oferta e consumo de energia no Brasil em 2021, o consumo elétrico no território brasileiro aumentou 5,7% em comparação a 2020, assim como fontes não renováveis para a produção de energia cresceram de forma expressiva. Logo, é imprescindível a busca por meios e técnicas com o objetivo de reduzir os gastos de energia elétrica, assim como otimizar o consumo de aparelhos eletroeletrônicos através da automação das salas de aula, dos ambientes comuns, dos gabinetes administrativos e dos laboratórios de pesquisa, buscando também atingir à meta proposta pelo plano de desenvolvimento institucional (PDI) dos Institutos Federais, que almeja reduzir o gasto de energia elétrica e seu consumo em 15% e 20%, respectivamente. Nessa perspectiva, é necessário garantir o melhor uso das tecnologias do ambiente escolar para amenizar o consumo e desperdício energético das instituições e, a partir da automatização do meio escolar pela plataforma tecnológica do Arduino, garantir um ambiente mais confortável e benéfico aos alunos, professores, funcionários terceirizados e visitantes, além de gerar recursos pedagógicos às aulas técnicas relacionadas à sensores, programação e eletricidade. Dado o tamanho e a grande quantidade de alunos, os campi do IFCE, são consumidores do grupo A, aos quais são cobrados pelo consumo (kWh) e demanda (kW), levando em conta que a tarifa do consumo apresenta um valor cinco vezes maior no horário de ponta (18h às 21h) do que no restante do dia, chamado de horário fora de ponta. Dessa forma, foi observado que, em uma abstração do campus em um

ano letivo de 200 dias com 18 salas de aula em funcionamento, de acordo com seus usos já identificados ao longo da semana do semestre 2023.2, que se baseiam nos horários da manhã (7:30 às 11:45 com 15 minutos de intervalo), tarde (13:15 às 17:30 com 15 minutos de intervalo) e noite (18:15 às 21:45 com 10 minutos), com cada sala contendo dois aparelhos de ar-condicionado com consumo médio de 1,51 kWh por hora e 30 lâmpadas tubulares de LED com consumo médio de 0,018kWh por hora, o resultado do gasto dessa análise é de R$40.982,50 por ano apenas com os aparelhos de ar-condicionado exclusivamente nas salas de aula, sendo o horário de pico o mais crítico. Para que se melhore a eficiência energética nesse horário é necessário um sistema de automação integrado para que desligue os aparelhos de ar-condicionado 15 minutos antes do final de cada turno e 15 minutos antes dos intervalos do horário da noite, que apresenta temperaturas mais amenas, para se reduzir o gasto anual de energia em milhares de reais. O sistema em desenvolvimento nesse trabalho utiliza um Arduino integrado a: LEDs infravermelhos para comandar os aparelhos de ar-condicionado; a um Real Time Clock (RTC) para identificar a hora do dia; relés para acionar as lâmpadas; e sensores para monitorar presença de alunos e consumo dos aparelhos em sala de aula.

Palavras-chave: Automação; Arduino; Eficiência Energética.

AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE BIOMETANO A PARTIR DA EFICIÊNCIA DO SISTEMA ANAEROBIO E O SEU POTENCIAL ENERGÉTICO

Lara Cauane da Silva Gonçalves

Otávio Pereira Magalhães Moura; Bernardo Brito de Araújo; Talles Amony Alves de Santana

RESUMO

De acordo com o Balanço Energético Nacional 2022, que traz os dados de oferta e consumo de energia no Brasil em 2021, o consumo elétrico no território brasileiro aumentou 5,7% em comparação a 2020, assim como fontes não renováveis para a produção de energia cresceram de forma expressiva. Logo, é imprescindível a busca por meios e técnicas com o objetivo de reduzir os gastos de energia elétrica, assim como otimizar o consumo de aparelhos eletroeletrônicos através da automação das salas de aula, dos ambientes comuns, dos gabinetes administrativos e dos laboratórios de pesquisa, buscando também atingir à meta proposta pelo plano de desenvolvimento institucional (PDI) dos Institutos Federais, que almeja reduzir o gasto de energia elétrica e seu consumo em 15% e 20%, respectivamente. Nessa perspectiva, é necessário garantir o melhor uso das tecnologias do ambiente escolar para amenizar o consumo e desperdício energético das instituições e, a partir da automatização do meio escolar pela plataforma tecnológica do Arduino, garantir um ambiente mais confortável e benéfico aos alunos, professores, funcionários terceirizados e visitantes, além de gerar recursos pedagógicos às aulas técnicas relacionadas à sensores, programação e eletricidade. Dado o tamanho e a grande quantidade de alunos, os campi do IFCE, são consumidores do grupo A, aos quais são cobrados pelo consumo (kWh) e demanda (kW), levando em conta que a tarifa do consumo apresenta um valor cinco vezes maior no horário de ponta (18h às 21h) do que no restante do dia, chamado de horário fora de

ponta. Dessa forma, foi observado que, em uma abstração do campus em um ano letivo de 200 dias com 18 salas de aula em funcionamento, de acordo com seus usos já identificados ao longo da semana do semestre 2023.2, que se baseiam nos horários da manhã (7:30 às 11:45 com 15 minutos de intervalo), tarde (13:15 às 17:30 com 15 minutos de intervalo) e noite (18:15 às 21:45 com 10 minutos), com cada sala contendo dois aparelhos de ar-condicionado com consumo médio de 1,51 kWh por hora e 30 lâmpadas tubulares de LED com consumo médio de 0,018kWh por hora, o resultado do gasto dessa análise é de R$40.982,50 por ano apenas com os aparelhos de ar-condicionado exclusivamente nas salas de aula, sendo o horário de pico o mais crítico. Para que se melhore a eficiência energética nesse horário é necessário um sistema de automação integrado para que desligue os aparelhos de ar-condicionado 15 minutos antes do final de cada turno e 15 minutos antes dos intervalos do horário da noite, que apresenta temperaturas mais amenas, para se reduzir o gasto anual de energia em milhares de reais. O sistema em desenvolvimento nesse trabalho utiliza um Arduino integrado a: LEDs infravermelhos para comandar os aparelhos de ar-condicionado; a um Real Time Clock (RTC) para identificar a hora do dia; relés para acionar as lâmpadas; e sensores para monitorar presença de alunos e consumo dos aparelhos em sala de aula.

Palavras-chave: Automação; Arduino; Eficiência Energética.

AVALIAÇÃO DE COMPOSTOS BIOATIVOS DOS RESÍDUOS DE PROCESSAMENTO DO MARACUJÁ

isabelly cristiny figueiredo dos santos

francisco rodrigo de lemos caldas

RESUMO

A produção de resíduos é um problema que faz parte da cadeia produtiva de alimentos. Esses resíduos apresentam em sua composição nutrientes e compostos bioativos que apresentam potencial de exploração econômica. Nessa perspectiva, resíduos da indústria de processamento de polpas serão coletados, preparados, extraídos, submetidos a investigação de sua composição química sendo avaliados seu potencial antioxidante. A proposta almeja a prospecção de novas substâncias naturais com propriedades antioxidantes, além de contribuir para agregação de valor aos resíduos agroindustriais e reduzir os custos necessários com o seu descarte. Os resíduos foram coletados e o preparo da farinha maracujá foi realizada. Os resíduos selecionados foram lavados em água corrente, para retirada de sujeiras e sanitizadas com água clorada , em seguida novamente em água corrente para a retirada do cloro residual. Os resíduos foram pesados e colocados em estufa a 70ºC durante 4 horas. Após a secagem, as amostras foram pesadas e acondicionadas em sacos plástico. As amostras secas foram trituradas em liquidificador até a farinha do resíduo com granulometria adequada. Os extratos dos resíduos foram preparados com vários solventes; água destilada, etanol 99,9%, etanol 70:30 água, etanol 50:50 água, etanol 30:70 água. As amostras obtidas pelos diferentes extratores foram submetidas ao método Folin-Ciocalteu para determinação do teor de fenólicos e tiveram sua capacidade sequestrante de radicais livres determinados pelo método do DPPH e ABTS. Os resultados obtidos foram analisados e selecionado o melhor solvente extrator.

Palavras-chave: Bioativos; Resíduos; Maracujá.

Avaliação dos aspectos físico-químicos de amostras das polpas de frutas congeladas utilizadas no IFCE - Campus Crateús

Maria Luiza Pôvoa Moura

RESUMO

A polpa de fruta é oriunda da parte comestível do fruto, incluindo o pseudofruto e a infrutescência. Com sua extensa participação no mercado de trabalho, a produção de polpas de frutas e produtos a partir dessa, geram cerca de 5 milhões de empregos por ano. Possuem enorme importância na alimentação humana, por conta de sua composição, as polpas de frutas são inseridas na alimentação diária dos alunos do IFCE - Campus Crateús. Os métodos para análises de qualidade, são ferramentas primordiais para garantir a estabilidade alimentar dos discentes, ao apresentar os dados resultantes e compará-los aos padrões de qualidade estabelecidos pelo Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), por meio do Padrão de Identidade e Qualidade (PIQ). Assim, objetivou-se com este trabalho analisar as propriedades físico-químicas das polpas de frutas congeladas de caju, manga e acerola, que são distribuídas para os discentes do IFCE - Campus Crateús no refeitório da instituição, visando obter conhecimento sobre tais produtos alimentícios. As análises físico-químicas realizadas foram: pH, em pHmetro digital; acidez titulável total (ATT), por volumetria de neutralização; sólidos totais (ST), por método gravimétrico; sólidos solúveis totais (SST), em refratômetro digital; teor de ácido ascórbico (vitamina C), por volumetria de oxirredução; teor de flavonóides; carotenóides e antocianinas, determinados por espectroscopia do UV-Vis. Como resultados, os valores de pH das amostras foram de 3,07 - 5,20. Os valores de ATT foram de 0,20 - 0,60 mg/100 g, sendo que as polpas de caju e acerola estavam em desacordo com a legislação, as quais deveriam possuir valores de 0,30 e 0,80 mg/100 g, respectivamente. Os valores obtidos de ST foram de 2,97 - 11,75 g/100 g, porém a polpa de manga apresentou valor médio de 11,75 g/100 g,

e a legislação preconiza valor de 14,00 g/100 g. Os valores de SST das amostras foram de 8,50 - 11,30 ºBrix, entretanto a polpa de caju apresentou valor médio de 8,50 e a legislação preconiza valor de 10,00. As amostras de polpas apresentaram valores médios dos teores de vitamina C iguais a 38,3 - 912,3 mg/100 g, porém, a polpa de caju apresentou valor igual a 77,40 mg/100 g, estando em desacordo com o valor padrão (80,00 mg/100 g). Os teores de flavonóides das amostras foram de 0,221 - 1,700 mg/100 g. As amostras apresentaram teores de carotenóides iguais a 0,02 - 0,13 µg/100 g, mas apenas a polpa de manga estava em acordo com a legislação. Por fim, os teores de antocianinas foram de 0,04 - 0,12 mg/100 g. Contudo, as análises físico-químicas de amostras das polpas de frutas congeladas empregadas no refeitório do referido Campus mostraram que alguns parâmetros estavam em desacordo com a legislação brasileira vigente. Dessa forma, é necessária uma avaliação mais abrangente, verificando outros parâmetros, tais como sazonalidade e estocagem. Além disso, o presente trabalho permitiu a disponibilização de dados tanto para a comunidade acadêmica, quanto científica.

Palavras-chave: Polpas De Frutas; Análises Físico-químicas; Legislação; Controle De Qualidade; Adulteração.

BIOQUÍMICA DO CÉREBRO - RPG: LUTANDO COM NEUROTRANSMISSORES

Paulo Hermeson Maia Nogueira

RESUMO

Na área de Bioquímica o uso de diferentes metodologias durante as aulas é um dos meios que auxilia no desenvolvimento do ensino e da aprendizagem, bem como, quando utilizado corretamente, facilita o trabalho do docente e o desenvolvimento cognitivo do discente. Neste projeto é proposta uma metodologia utilizando RPG (Role Play Games). Na primeira etapa do projeto, foram feitas revisões de conteúdos de bioquímica. Essas revisões incluíram verificar as competências específicas presentes na Base Nacional Comum Curricular para Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Na segunda etapa após as revisões foi escolhido o tópico de neurotransmissores e decidida uma abordagem sobre esses. Ao estudar mais sobre neurotransmissores foi percebido que suas ações no corpo humano se assemelham a superpoderes. Posteriormente, foram elaborados os personagens, o desenvolvimento de suas histórias, a escolha de suas habilidades e poderes; os últimos foram associando às ações dos neurotransmissores no organismo na forma de poderes. Na última fase foi elaborado um manual para disponibilizar para professores e espera-se fazer em breve testes do jogo. Os resultados iniciais sugerem que a ideia do RPG pode ser aplicada de forma multidisciplinar.

Palavras-chave: Metodologia; Jogos; Estratégia Didática.

CANJICA E PAMONHA: CERTIFICANDO A ORIGEM

Liana Bruna Santiago de Lima

RESUMO

O relatório apresenta os resultados obtidos a partir do objetivo da criação de um Selo origem para pratos típicos, pamonha e canjica. Teve- se a ideia da aplicação de um Selo ARTE que já existe, porém, após muitas pesquisas, descartou- se a possibilidade da utilização, pois, ele só pode ser aplicado em produtos de origem animal e a pamonha e canjica são produtos processo, então, seguimos na ideia da criação de um Selo ORIGEM, para elas. Com os resultados, chegou-se, a três principais requisitos para os produtores terem acesso ao selo: A aplicação do check List nos estabelecimento de produção de pamonha e canjica, curso de boas práticas para manipuladores e testes microbiológicos nos produtos.

Palavras-chave: Selo ORIGEM; Patrimônio Cultural; Milho.

CAPFORMA, O PRODUTO QUE DÁ ADEUS AOS CUSTOS ECONÔMICOS E AMBIENTAIS.

Michelle Queiroz da Silva

YASMIM SANTOS SILVA; MARIANA DA SILVA PIEROTE; CINTHIA TIFFANI DE SOUSA AVELINO

RESUMO

Na contemporaneidade, um dos maiores problemas enfrentados pela humanidade é o aquecimento global. Como consequência desse fenômeno, temos o aumento da temperatura média dos oceanos e da atmosfera, ocasionando eventos climáticos extremos, estações do ano alteradas, dentro outros. Outro problema recorrente é o alto valor do gás cozinha ou GLP, utilizado pela grande parte da população brasileira, em média 98% das famílias. No Ceará, o gás de cozinha possui custo médio de R$ 116,69, podendo chegar a R$ 130,00. Esse valor representa 9,4 % do salário mínimo brasileiro. Tendo em vista essa problemática, foi idealizado o produto denominado CAPFORMA, composto por um filtro que captará os gases originados pelo efeito estufa. Esses gases passarão por um cilindro de alumínio, onde suas moléculas serão quebradas devido a ação prévia desse filtro, tornando os mesmo não prejudiciais. O filtro será conectado ao fogão por meio de uma mangueira convencional. Como consequência, ao invés de GLP, teremos os gases resultantes do processo de filtragem alimentando os equipamentos. Com isso, o processo de preparo do alimento por meio da combustão do gás de cozinha será substituído pela combustão dos gases já filtrados, possibilitando a redução significativa de custos. Vale ressaltar que o produto custará em torno de R$ 60,00 a R$ 100,00Com a utilização do produto, teremos os seguintes benefícios: redução dos gases que causam o efeito estufa, redução significativa de custos com a substituição do gás de cozinha comum, economia no consumo de energia elétrica. Ademais, além da sustentabilidade, o grande diferencial competitivo está no baixo custo do

sistema se comparado com os sistemas de GLP convencionais, que vem apresentando aumento significativo em seus preços.

Palavras-chave: GLP; Efeito Estufa; Combustão; Energia Limpa.

CAPISTRANO: REPOSITÓRIO WEB EM HOMENAGEM AOS 170 ANOS DO HISTORIADOR CAPISTRANO DE ABREU

Vitória Maria do Socorro Alves Rodrigues

Anderson Lucas da Silva Oliveira

RESUMO

O projeto de criação do repositório online das obras de Capistrano de Abreu vai além da digitalização, buscando preservar e disseminar sua contribuição de forma acessível. Alinhado com a missão de nosso campus, o projeto é um acesso ao conhecimento e estímulo à pesquisa. Com critérios rigorosos, selecionou obras do autor e as organizou de maneira coesa em uma plataforma interativa. O design segue práticas de interface, proporcionando experiência envolvente e acessível, priorizando a acessibilidade para diferentes dispositivos e necessidades. Os resultados superaram as expectativas, democratizando o acesso ao conhecimento histórico e impulsionando o engajamento com o legado de Capistrano de Abreu. Além disso, o projeto inspirou iniciativas semelhantes em outras instituições, fortalecendo a colaboração e o compartilhamento. Resumindo, o projeto honra o legado do historiador, mantendo suas obras relevantes e conectando as gerações presentes e futuras com a história do Brasil de maneira técnica e centrada no usuário.

Palavras-chave: Capistrano; IFCE; Maranguape; Repositório.

CHARDETECT: RECONHECIMENTO DE CARACTERES EM OFERTAS PARA VAREJO

Paulo Sérgio da Silva Sousa Filho

Maryane de Castro Lima

RESUMO

O objetivo principal desse projeto é a identificação e catalogação de informações que permearam os encartes distribuídos por estabelecimentos comerciais. Utilizando as vantagens oferecidas pela linguagem de programação Python e pela versátil biblioteca Keras OCR, essa iniciativa visou, principalmente, automatizar o procedimento de reconhecimento e análise das informações presentes nesses documentos cruciais para o varejo. O Keras OCR emergiu como o pilar central da operacionalização do projeto. Sua escolha foi deliberada, considerando sua notável habilidade em detectar e interpretar tanto elementos gráficos quanto textuais contidos em imagens. Essa capacidade intrínseca viabilizou a extração das informações mais relevantes inseridas nos encartes, promovendo, assim, um processo de identificação inteligente e eficaz. Os fundamentos que nortearam o projeto residiram na demanda por um método automatizado, capaz de examinar e classificar as informações abundantemente presentes nos encartes oriundos de uma diversidade de redes de supermercados. A escolha do Keras OCR como ferramenta central foi motivada por sua competência inata em decodificar textos e gráficos contidos nos encartes, abrangendo, inclusive, o entendimento de promoções, ofertas e demais detalhes que povoavam esses materiais informativos. Até o momento passado, os resultados fornecidos pelo Keras OCR mostraram-se notavelmente promissores. A biblioteca desempenhou um papel instrumental na facilitação da identificação de elementos textuais e visuais nos encartes, consolidando-se como um mecanismo de suma importância para agilizar a identificação de informações relevantes. Em resumo, o projeto se mostrou como uma iniciativa de

inovação ímpar, introduzindo um novo paradigma na detecção de informações presentes nos encartes de estabelecimentos comerciais. O uso do Keras OCR como alicerce técnico central consolidou-se como a chave para simplificar a extração das informações preciosas contidas nos encartes, culminando na otimização dos processos que regem o panorama do varejo contemporâneo.

Palavras-chave: Idetificação; Automatizar; Reconhecimento; Detecção; Otimização.

CONSERVAÇÃO DA FLORA DO PARQUE ESTADUAL BOTÂNICO DO CEARÁ, CAUCAIA-CE

João Pedro Pinheiro Bibiano

João Pedro Pinheiro Bibiano; Marcelo Oliveira Teles de Menezes

RESUMO

No estado do Ceará reside uma vasta diversidade vegetal. Em números, são contabilizadas 2.584 espécies de angiospermas, de acordo com o Herbário Prisco Bezerra (EAC). Fração considerável desta heterogeneidade é registrada em seu ambiente costeiro, dominado pelo "Complexo Vegetacional Litorâneo". Esta região é composta de elementos florísticos da Caatinga, Cerrado e Restinga. Em 1996, criou-se o Parque Botânico Estadual do Ceará, uma unidade de conservação estadual de proteção integral localizada no município de Caucaia, no litoral oeste do Ceará. O parque abriga um mosaico de áreas com diferentes tipos vegetacionais em diferentes estágios sucessionais, incluindo o Complexo Vegetacional Litorâneo, Manguezal e Apicuns. Este projeto visa contribuir para o conhecimento científico relacionado à conservação da flora litorânea do Ceará. Por meio de pesquisas no banco de dados SpeciesLink, foram listadas coletas prévias realizadas no Parque Estadual Botânico do Ceará. As espécies registradas no sistema foram comparadas com o levantamento florístico de Castro et al. (2012), para avaliar a contribuição do parque para a conservação da biodiversidade local. Foram obtidos 896 registros de exsicatas referentes ao Parque Botânico do Ceará, totalizando 278 espécies (76 famílias). Dentre as 382 espécies vegetais catalogadas no levantamento de Castro et al. (2012), 119 delas (31,15%) já foram coletadas no Parque Botânico Estadual do Ceará. Entretanto, houve 144 espécies registradas no parque que não constam no levantamento de Castro et al. (2012). Analisando apenas as famílias, o documento de Castro et al. possui 92 famílias, em que 48 (52,17%) são também encontradas no parque botânico. Ao total, o

catálogo florístico do Parque Botânico conta com 76 famílias, sendo que 11 delas não aparecem no levantamento de Castro et al. (2012). O estudo mostra que a flora do litoral cearense é extremamente diversa e o levantamento de Castro et al. (2012) não tem uma boa representatividade da Flora Litorânea como um todo, pois muitas espécies encontradas no parque botânico não fazem parte desse levantamento. Por outro lado, o Parque Botânico do Ceará, com 278 espécies (76 famílias) registradas até o momento representa uma significativa contribuição à conservação da flora do litoral cearense.

Palavras-chave: Biodiversidade; Vegetação; Litoral.

Conteúdo hídrico foliar de Phoradendron quadrangulare e três hospedeiras no Parque Botânico do Ceará, Caucaia-CE

Gustavo Souza Duarte

João Pedro Pinheiro Bibiano; Marcelo Oliveira Teles de Menezes

RESUMO

No estado do Ceará reside uma vasta diversidade vegetal. Em números, são contabilizadas 2.584 espécies de angiospermas, de acordo com o Herbário Prisco Bezerra (EAC). Fração considerável desta heterogeneidade é registrada em seu ambiente costeiro, dominado pelo "Complexo Vegetacional Litorâneo". Esta região é composta de elementos florísticos da Caatinga, Cerrado e Restinga. Em 1996, criou-se o Parque Botânico Estadual do Ceará, uma unidade de conservação estadual de proteção integral localizada no município de Caucaia, no litoral oeste do Ceará. O parque abriga um mosaico de áreas com diferentes tipos vegetacionais em diferentes estágios sucessionais, incluindo o Complexo Vegetacional Litorâneo, Manguezal e Apicuns. Este projeto visa contribuir para o conhecimento científico relacionado à conservação da flora litorânea do Ceará. Por meio de pesquisas no banco de dados SpeciesLink, foram listadas coletas prévias realizadas no Parque Estadual Botânico do Ceará. As espécies registradas no sistema foram comparadas com o levantamento florístico de Castro et al. (2012), para avaliar a contribuição do parque para a conservação da biodiversidade local. Foram obtidos 896 registros de exsicatas referentes ao Parque Botânico do Ceará, totalizando 278 espécies (76 famílias). Dentre as 382 espécies vegetais catalogadas no levantamento de Castro et al. (2012), 119 delas (31,15%) já foram coletadas no Parque Botânico Estadual do Ceará. Entretanto, houve 144 espécies registradas no parque que não constam no levantamento de Castro et al. (2012). Analisando apenas as famílias, o documento de Castro et al. possui 92 famílias, em que 48 (52,17%) são também encontradas no parque botânico. Ao total, o

catálogo florístico do Parque Botânico conta com 76 famílias, sendo que 11 delas não aparecem no levantamento de Castro et al. (2012). O estudo mostra que a flora do litoral cearense é extremamente diversa e o levantamento de Castro et al. (2012) não tem uma boa representatividade da Flora Litorânea como um todo, pois muitas espécies encontradas no parque botânico não fazem parte desse levantamento. Por outro lado, o Parque Botânico do Ceará, com 278 espécies (76 famílias) registradas até o momento representa uma significativa contribuição à conservação da flora do litoral cearense.

Palavras-chave: Biodiversidade; Vegetação; Litoral.

DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO UPPEL: UMA INICIATIVA PARA IMPULSIONAR A OFERTA DE EMPREGOS NA REGIÃO DE CEDRO - CE

Maria Gabrielle de Souza Gomes

João Pedro Pinheiro Bibiano; Marcelo Oliveira Teles de Menezes

RESUMO

No estado do Ceará reside uma vasta diversidade vegetal. Em números, são contabilizadas 2.584 espécies de angiospermas, de acordo com o Herbário Prisco Bezerra (EAC). Fração considerável desta heterogeneidade é registrada em seu ambiente costeiro, dominado pelo "Complexo Vegetacional Litorâneo". Esta região é composta de elementos florísticos da Caatinga, Cerrado e Restinga. Em 1996, criou-se o Parque Botânico Estadual do Ceará, uma unidade de conservação estadual de proteção integral localizada no município de Caucaia, no litoral oeste do Ceará. O parque abriga um mosaico de áreas com diferentes tipos vegetacionais em diferentes estágios sucessionais, incluindo o Complexo Vegetacional Litorâneo, Manguezal e Apicuns. Este projeto visa contribuir para o conhecimento científico relacionado à conservação da flora litorânea do Ceará. Por meio de pesquisas no banco de dados SpeciesLink, foram listadas coletas prévias realizadas no Parque Estadual Botânico do Ceará. As espécies registradas no sistema foram comparadas com o levantamento florístico de Castro et al. (2012), para avaliar a contribuição do parque para a conservação da biodiversidade local. Foram obtidos 896 registros de exsicatas referentes ao Parque Botânico do Ceará, totalizando 278 espécies (76 famílias). Dentre as 382 espécies vegetais catalogadas no levantamento de Castro et al. (2012), 119 delas (31,15%) já foram coletadas no Parque Botânico Estadual do Ceará. Entretanto, houve 144 espécies registradas no parque que não constam no levantamento de Castro et al. (2012). Analisando apenas as famílias, o documento de Castro et al. possui 92 famílias, em que

48 (52,17%) são também encontradas no parque botânico. Ao total, o catálogo florístico do Parque Botânico conta com 76 famílias, sendo que 11 delas não aparecem no levantamento de Castro et al. (2012). O estudo mostra que a flora do litoral cearense é extremamente diversa e o levantamento de Castro et al. (2012) não tem uma boa representatividade da Flora Litorânea como um todo, pois muitas espécies encontradas no parque botânico não fazem parte desse levantamento. Por outro lado, o Parque Botânico do Ceará, com 278 espécies (76 famílias) registradas até o momento representa uma significativa contribuição à conservação da flora do litoral cearense.

Palavras-chave: Biodiversidade; Vegetação; Litoral.

DESENVOLVIMENTO DE BISCOITO A PARTIR DA FARINHA DO ALBEDO DO MARACUJÁ COMO ALTERNATIVA PARA O APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS ALIMENTOS

Amanda Rodrigues Leal

Artur Emanuel Mourão Alves; Ingrhidy Joyce Gouveia Araújo; Melry Layane de Oliveira Teles Antunes

RESUMO

O objetivo do presente trabalho foi realizar um estudo bibliográfico sobre o uso da farinha da casca do maracujá no desenvolvimento de biscoitos. Para isso, foi realizado um estudo bibliográfico por meio de artigos científicos obtidos nas bases de dados Google Acadêmico e Periódicos CAPES. Os temas pesquisados foram: aproveitamento integral de alimentos, benefícios do maracujá para a saúde, e utilização da casca do maracujá para produção de biscoitos. Com base nas pesquisas realizadas, notou-se que os benefícios do aproveitamento integral de alimentos são diversos. Na alimentação, auxilia no aporte de nutrientes; ecologicamente, reduz a poluição ambiental; economicamente e socialmente, diminui os custos e o desperdício, pois se utiliza partes não convencionais dos alimentos que comumente são descartadas. O uso da casca do maracujá é um exemplo ótimo e eficaz dessa prática, pois é rica em fibra solúvel, especificamente a pectina, que traz sensação de saciedade ao organismo, e para além disso reduz a glicemia, o colesterol LDL e os triglicerídeos. O principal produto derivado da casca do maracujá é a sua farinha, que pode ser utilizada em diversas preparações, como bolos, pães e biscoitos. Os biscoitos (foco desse estudo) feitos utilizando a farinha da casca do maracujá possuem uma boa aceitabilidade sensorial em aparência, textura e sabor, com notas de 70% a 80% de aceitação. Deve-se levar em consideração que a casca do maracujá possui ácidos orgânicos e compostos antioxidantes. Então, a utilização da farinha

em quantidades elevadas pode tornar a preparação mais ácida e amarga. Os principais ingredientes utilizados em biscoitos, além da farinha da casca do maracujá, são: açúcar, manteiga ou margarina, amido de milho ou farinha de trigo, e, dependendo do objetivo da preparação, pode ser interessante enriquecer a receita com coco e até mesmo chocolate em pó ou cacau. Conclui-se que o uso da casca do maracujá na produção de biscoitos é promissor, proporcionando diversos benefícios. Além de aumentar o valor nutritivo do alimento, contribui para a sustentabilidade, evitando o desperdício de uma parte do fruto que, até então, era descartada. É importante destacar que mais pesquisas podem ser realizadas para explorar outras formas de aproveitamento da casca do maracujá na indústria de alimentos, promovendo o desenvolvimento de produtos inovadores e saudáveis.

Palavras-chave: Passiflora Edulis Casca De Maracujá Pectina.

DESENVOLVIMENTO DE NANOSENSORES ÓPTICOS

Ana Cecilia Moreira Mota

Danikelly Silva Moura

RESUMO

Com a crescente demanda por miniaturização dos dispositivos eletrônicos contemporâneos, a pesquisa na nanofotônica tem revelado progressos significativos em comparação à macro-fotônica, devido aos diferentes efeitos que apresenta no meio dielétrico. Percebe-se que é possível modificar características ou efeitos de um mesmo dispositivo por meio do material que o compõe, de como o material está disposto no dispositivo e da escala com a qual o dispositivo é fabricado. O estudo desses efeitos lineares e não-lineares baseia-se na análise de um fenômeno chamado SPR (Surface Plasmon Ressonace), que emerge da interação entre um metal e um dielétrico, requerendo que o metal possua um índice de refração complexo. Nesta interação, a nanoestrutura absorve melhor a luz e tem um espalhamento na superfície no material, propiciando, assim, uma melhor comunicação e compactação dos sensores. Este projeto propõe uma comparação entre uma nanoestrutura cilíndrica de cobre e outra de alumínio, a fim de concluir qual dos dois traz um melhor espalhamento no sistema dielétrico. Para o desenvolvimento dos nanosensores ópticos propostos neste projeto, realizou-se estudos numéricos utilizando o Software COMSOL multiphysics® , o que permitiu analisar uma estrutura cilíndrica com dois materiais diferentes: cobre e alumínio. Com um total de 5 simulações para cada nanoestrutura, é colocado uma altura fixa de 100 nm e variando o raio da nanoestrutura de 50 a 90 nm (a cada 10 nm). Para cada combinação de altura e raio, variamos o comprimento de onda em valores de 400 nm a 1200 nm obtendo-se, então, diferentes valores de espalhamento. Tratando do cobre, com o raio de valor de 50 nm, colocamos o espalhamento pelo comprimento de onda e obtivemos um pico de 2,46697 nm por um comprimento de onda de 0,616 µm. Na

segunda simulação, dessa vez com um raio de 60 nm, o pico do espalhamento foi de 5,27519 nm por um comprimento de onda de 0,64 µm, tendo assim um deslocamento em comparação com o de 50 nm. Alterando o seu raio, percebemos que o pico do espalhamento tem se deslocado. Portanto, variando o raio a cada 10 nm, o pico foi variando de até 3 nm por 0,6744 µm. Tratando agora do alumínio, repetimos o mesmo procedimento variando o seu raio de 10 nm e mantendo uma altura fixa de 100 nm. Na primeira simulação, o comprimento de onda foi de 0,424 µm e obteve um espalhamento de 3,70223 nm. Na segunda simulação, alteramos o raio para 60 nm, e obtivemos um pico de espalhamento de 5,26332 nm por um comprimento de onda de 0,448 µm. Terminado os testes, a média do comprimento de onda foi de 0,508 µm por uma espalhamento de 1,5 nm. Foi observado que o pico de espalhamento do alumínio é no início do comprimento de onda, e esse efeito vai se repetindo. Portanto, é concluído que devido às propriedades reflexivas do alumínio, o mesmo tem uma menor taxa de absorção e por consequência um menor espalhamento na nanoestrutura. Por isso o cobre é o mais indicado para a construção de nanosensores.

Palavras-chave: Nanofotonica; Nanoestrutura.

DESENVOLVIMENTO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM PARA O ENSINO DE COMPUTAÇÃO.

Cintia Reis de Oliveira

Emyliano Carvalho Costa

RESUMO

De acordo com a pesquisa da Brasscom(2021), com o crescimento da área de tecnologia da informação, intensificado pela pandemia de Covid19, existe um déficit de profissionais do setor atuando no mercado. Isso ocorre também pela alta taxa de evasão nos cursos de tecnologia, apontada pela pesquisa como a maior evasão dos cursos superiores em 2019. Estudos mostram que a desistência dos cursos de tecnologia ocorre em consequência da não identificação com o curso, da percepção de que o conteúdo é difícil de ser assimilado e das altas taxas de reprovação. Outras pesquisas apontam que nas aulas de computação os estudantes precisam de explicações lúdicas e detalhadas, que facilitem o entendimento e motivem o aluno. Assim, a presente pesquisa tem como objetivo, o desenvolvimento e aplicação de objetos de aprendizagem com uso do H5P, que facilitem o estudo das disciplinas de linguagem de programação e redes de computadores, com intuito de contribuir para diminuição da evasão e consequente formação de profissionais da área. O estudo possui método de pesquisa aplicado com abordagem qualitativa, visando fazer uso prático da ciência para produzir conhecimento e interpretação do meio. A metodologia de desenvolvimento da pesquisa dividiu-se em quatro principais etapas: etapa exploratória, planejamento, contrução e avaliação do artefato. Na fase inicial foi realizado um levantamento nos principais repositórios de objetos de aprendizagem do ministério da educação (MECRED, ProEdu e EduCapes) com intuito de identificar objetos de aprendizagem aplicados às áreas de linguagem de programação e redes de computadores. Também nessa etapa foram identificados trabalhos que fizeram uso do plugin H5P para construção de

objetos de aprendizagem em diversas áreas, como: história, matemática e computação. O planejamento, construção e avaliação dos objetos ocorreu com base no conteúdo ministrado nas disciplina de lógica de programação e redes de computadores do curso técnico subsequente em Informática para Internet, na modalidade EAD, do IFCE Campus Baturité. A pesquisa, que está em andamento, apresenta os resultados parciais da construção e avaliação de 27 objetos de aprendizagem para as duas disciplinas. Os objetos de lógica abordam exercícios sobre os conceitos de variáveis, fluxogramas e algoritmos com instruções de condição e repetição. Já os objetos de redes de computadores abordam os conceitos de protocolos e camadas do modelo OSI e TCP/IP. Os objetos foram utilizados por 15 estudantes do primeiro semestre do curso, por meio do ambiente Moodle. O questionário de avaliação foi respondido por 14 participantes da pesquisa, e mostrou que 92,9% dos alunos avaliaram como satisfatório o uso do H5P, demonstrando o desejo de continuar utilizando em outros disciplinas. Nas questões qualitativas os alunos responderam que o uso do H5P tornou a aprendizagem mais dinâmica e interativa, destacando-se o feedback rápido e a possibilidade de responder várias vezes cada objeto.

Palavras-chave: Aprendizagem; Repositório; Computação.

Desenvolvimento de uma bancada didática na área de química instrumental aplicada ao saneamento básico

Anna Patrícia de Lima

Emyliano Carvalho Costa

RESUMO

De acordo com a pesquisa da Brasscom(2021), com o crescimento da área de tecnologia da informação, intensificado pela pandemia de Covid19, existe um déficit de profissionais do setor atuando no mercado. Isso ocorre também pela alta taxa de evasão nos cursos de tecnologia, apontada pela pesquisa como a maior evasão dos cursos superiores em 2019. Estudos mostram que a desistência dos cursos de tecnologia ocorre em consequência da não identificação com o curso, da percepção de que o conteúdo é difícil de ser assimilado e das altas taxas de reprovação. Outras pesquisas apontam que nas aulas de computação os estudantes precisam de explicações lúdicas e detalhadas, que facilitem o entendimento e motivem o aluno. Assim, a presente pesquisa tem como objetivo, o desenvolvimento e aplicação de objetos de aprendizagem com uso do H5P, que facilitem o estudo das disciplinas de linguagem de programação e redes de computadores, com intuito de contribuir para diminuição da evasão e consequente formação de profissionais da área. O estudo possui método de pesquisa aplicado com abordagem qualitativa, visando fazer uso prático da ciência para produzir conhecimento e interpretação do meio. A metodologia de desenvolvimento da pesquisa dividiu-se em quatro principais etapas: etapa exploratória, planejamento, contrução e avaliação do artefato. Na fase inicial foi realizado um levantamento nos principais repositórios de objetos de aprendizagem do ministério da educação (MECRED, ProEdu e EduCapes) com intuito de identificar objetos de aprendizagem aplicados às áreas de linguagem de programação e redes de computadores. Também nessa etapa foram identificados trabalhos que fizeram uso do plugin H5P para construção de

objetos de aprendizagem em diversas áreas, como: história, matemática e computação. O planejamento, construção e avaliação dos objetos ocorreu com base no conteúdo ministrado nas disciplina de lógica de programação e redes de computadores do curso técnico subsequente em Informática para Internet, na modalidade EAD, do IFCE Campus Baturité. A pesquisa, que está em andamento, apresenta os resultados parciais da construção e avaliação de 27 objetos de aprendizagem para as duas disciplinas. Os objetos de lógica abordam exercícios sobre os conceitos de variáveis, fluxogramas e algoritmos com instruções de condição e repetição. Já os objetos de redes de computadores abordam os conceitos de protocolos e camadas do modelo OSI e TCP/IP. Os objetos foram utilizados por 15 estudantes do primeiro semestre do curso, por meio do ambiente Moodle. O questionário de avaliação foi respondido por 14 participantes da pesquisa, e mostrou que 92,9% dos alunos avaliaram como satisfatório o uso do H5P, demonstrando o desejo de continuar utilizando em outros disciplinas. Nas questões qualitativas os alunos responderam que o uso do H5P tornou a aprendizagem mais dinâmica e interativa, destacando-se o feedback rápido e a possibilidade de responder várias vezes cada objeto.

Palavras-chave: Aprendizagem; Repositório; Computação.

DESENVOLVIMENTO DE UMA PLATAFORMA PARA COTAÇÃO DE PREÇOS DE INSUMOS AGRÍCOLAS, NA REGIÃO DA IBIAPABA-CE.

Sabrina Kelly Nogueira Falcão Soares

Délis Passos de Albuquerque; Claudiana Silva Santana; Lidiane Joana de Araújo; Natália Rodrigues da Cunha.

RESUMO

O presente trabalho foi desenvolvido durante a etapa de prototipagem do Programa de Germinação de Ideias de Negócios Inovadores – PGINI, realizado através do Edital Conjunto Nº1/2022 PGINI/GABR/REITORIA-IFCE de Competição, para Concessão de Bolsas de Pesquisa e Premiações. O PGINI permitiu a participação do time intitulado Insumos da Serra no Desenvolvimento de uma Plataforma para Cotação de Preços de Insumos Agrícolas, na Região da Ibiapaba. Um dos maiores problemas apontados pelo produtor é o gerenciamento da produção no imóvel rural, que envolve os custos de produção, especificamente na aquisição de insumos agrícolas como mudas, fertilizantes, defensivos, esterco, entre outros, e que necessitam de fornecedores que atendam preços acessíveis e prazos de pagamentos mais alargados. A solução identificada e estudada nesse trabalho foi formatar uma plataforma simples que possibilitasse listar fornecedores parceiros que disponibilizassem cotações de preços mais acessíveis para produtores da região. O rito metodológico do projeto seguiu três etapas: ETAPA I - Diagnosticar fornecedores em potencial de insumos agrícolas da região; ETAPA II - Diagnosticar produtores rurais em potencial para adesão à plataforma e ETAPA III - Testar e prototipar a plataforma e identificar sua exequibilidade. O diferencial competitivo da plataforma estar na oferta de serviços com o cadastro de fornecedores de insumos agrícolas da região para a disponibilização de cotações de preços acessíveis.

Palavras-chave: Insumos Agrícolas Plataforma De Cotação De Preço Região Da Ibiapaba.

DESENVOLVIMENTO DE UMA TORNEIRA AUTOMATIZADA BASEADA EM ARDUINO NO IFCE CAMPUS TIANGUÁ

Luís Carlos Oliveira de Carvalho

Délis Passos de Albuquerque; Claudiana Silva Santana; Lidiane Joana de Araújo; Natália Rodrigues da Cunha.

RESUMO

O presente trabalho foi desenvolvido durante a etapa de prototipagem do Programa de Germinação de Ideias de Negócios Inovadores – PGINI, realizado através do Edital Conjunto Nº1/2022 PGINI/GABR/REITORIA-IFCE de Competição, para Concessão de Bolsas de Pesquisa e Premiações. O PGINI permitiu a participação do time intitulado Insumos da Serra no Desenvolvimento de uma Plataforma para Cotação de Preços de Insumos Agrícolas, na Região da Ibiapaba. Um dos maiores problemas apontados pelo produtor é o gerenciamento da produção no imóvel rural, que envolve os custos de produção, especificamente na aquisição de insumos agrícolas como mudas, fertilizantes, defensivos, esterco, entre outros, e que necessitam de fornecedores que atendam preços acessíveis e prazos de pagamentos mais alargados. A solução identificada e estudada nesse trabalho foi formatar uma plataforma simples que possibilitasse listar fornecedores parceiros que disponibilizassem cotações de preços mais acessíveis para produtores da região. O rito metodológico do projeto seguiu três etapas: ETAPA I - Diagnosticar fornecedores em potencial de insumos agrícolas da região; ETAPA II - Diagnosticar produtores rurais em potencial para adesão à plataforma e ETAPA III - Testar e prototipar a plataforma e identificar sua exequibilidade. O diferencial competitivo da plataforma estar na oferta de serviços com o cadastro de fornecedores de insumos agrícolas da região para a disponibilização de cotações de preços acessíveis.

Palavras-chave: Insumos Agrícolas Plataforma De Cotação De Preço Região

Da Ibiapaba.

Desenvolvimento e aceitabilidade de pão sem glúten elaborado com farinha da semente de uva (Vitis vinifera)

Rafaele Silva Queiroz

Luíza Isabelly Ferreira Souza; Irlândia Crispim Bezerra

RESUMO

A doença celíaca é uma enteropatia caracterizada por reação imunológica após a ingestão do glúten, que é uma proteína encontrada naturalmente no trigo, centeio e cevada e tem como única alternativa de tratamento eliminar permanentemente da dieta todas as preparações que contenham glúten. Nesse contexto, a farinha de arroz tem sido usada como principal alternativa para elaboração de produtos sem glúten; todavia, apresenta baixa valor nutricional, incluindo teor reduzido de fibras. Por outro lado, toneladas de resíduos de frutas são geradas diariamente em todo o país pelas agroindústrias e são geralmente descartados no meio ambiente como lixo. Entretanto, sabe-se que estes resíduos são ricos em vitaminas, sais minerais e fibras, como as sementes de uva (Vitis vinifera). Assim, o objetivo deste trabalho foi desenvolver e caracterizar quimicamente pães sem glúten enriquecidos com farinha de semente de uva. Foram elaborados dois tipos de pães, sendo um padrão e outro com 50% de substituição da aveia em flocos finos pela farinha da semente de uva. Os demais ingredientes usados foram: farinha de castanha, farinha de arroz, amido de milho, farinha de linhaça, cacau em pó, ovos, mel de abelhas, azeite de oliva, vinagre de maçã, goma xantana, sal, canela, fermento biológico seco e água. O painel sensorial foi composto por 70 provadores não treinados, de ambos os gêneros, que avaliaram os pães quanto à aparência, aroma, textura, sabor e a aceitabilidade global em uma escala estruturada de nove pontos. De acordo com a quantidade de ingredientes usados, estimou-se a quantidade de calorias totais, carboidratos, proteínas, gorduras totais, saturadas e insaturadas, e fibras alimentares. Essa determinação foi estimada com base

na Tabela de Composição dos Alimentos e no rótulo da farinha de semente de uva. A análise sensorial mostrou que não houve diferença estatística entre a aceitabilidade do pão padrão e do pão com farinha de semente de uva. Ambos obtiverem nota média de aceitação global de 7,0, que corresponde à “gostei moderadamente” na escala hedônica. Os parâmetros aparência, aroma, sabor e textura também não diferiram estatisticamente ($p > 0,05$). As composições químicas dos pães também foram semelhantes entre si, exceto pelo teor de fibras. Isto porque a substituição parcial da aveia em flocos finos pela farinha de semente de uva incrementou o teor de fibras em 54%. Além disso, 100g do pão elaborado com a farinha da semente de uva apresentou 242 kcal, 8g de proteínas, 13g de gorduras, sendo 10g de gordura insaturada, 33g de carboidratos e 5,21g de fibras. Portanto, a adição da farinha de semente de uva proporcionou a obtenção de um pão mais nutritivo e rico em fibras, o qual representa uma nova opção de compra para a população que precisa restringir o glúten e que deseja agregar compostos funcionais à dieta, melhorando o funcionamento intestinal e contribuindo para a saúde.

Palavras-chave: Resíduos Agroindustriais Produtos Sem Glúten Fibras Alimentares.

DESSALINIZADOR SOLAR COM APLICAÇÕES DA AUTOMAÇÃO NA CAPTAÇÃO E CONTROLE DA ÁGUA

Francisca Ione Chaves

Pedro Juan Mulato Guedes Vieira

RESUMO

Na região semiárida do Nordeste brasileiro, o fenômeno de estiagens prolongadas e longos períodos de seca, são realidades nas quais a população convive. A escassez de água própria ao consumo humano e às atividades agrícolas representa um problema de interesse mundial porque afeta milhões de pessoas. A Organização das Nações Unidas (ONU), através da Agenda 2030, aponta como um dos objetivos do desenvolvimento sustentável a garantia da disponibilidade e a gestão sustentável da água para todos. O dessalinizador solar é uma alternativa de solução ao problema da escassez de água potável, por representar uma tecnologia de baixo custo, de fácil implementação e manutenção. O projeto tem por objetivo principal aplicar uma inovação incremental através da automação na captação e controle de entrada e saída da água no dessalinizador solar. Trata-se de uma pesquisa aplicada, de natureza quantitativa no que se refere à análise dos resultados sobre a medida de performance do dessalinizador com a aplicação da automação. Espera-se obter a diminuição do custo operacional e a melhoria do funcionamento e rendimento do dessalinizador, como também, reforçar a tese sobre a eficácia da implantação dessa tecnologia para a solução do problema da escassez hídrica em regiões do semiárido.

Palavras-chave: Dessalinizador Solar; Automação; água; Semi-árido.

DETERMINAÇÃO DA ADUBAÇÃO DE COBERTURA NA CULTURA DO PEPINO EM SUCESSÃO AO TOMATE

TONY ANDRESON GUEDES DANTAS

Francisco Miguel Monteiro Rodrigues; Francisca Jade da Silva; Cícero Fábio Alves da Silva; Francisca Dayane de Araújo; Iarla Darly Sousa de Araújo

RESUMO

O trabalho tem por objetivo determinar a dose e fonte de fertilizante mais eficiente na adubação em cobertura para a produção do pepino em sucessão ao cultivo do tomate, o trabalho foi realizado no município de Ibiapina-CE. O delineamento experimental utilizado foi blocos ao acaso, com quatro repetições, com os tratamentos distribuídos em esquema fatorial 2 x 4, relativo a duas fontes de adubos: Fonte 1: (20-10-20) e Fonte 2: (20-00-20) e 4 doses (0, 10, 20 e 30 g de adubo por planta), aplicados 20 dias após o transplantio. Foram utilizados a variedade de pepino Híbrido HS 1020, transplantada no local onde tinha sido plantado o tomate, para aproveitar a estrutura de condução e irrigação. As plantas foram irrigadas por fita gotejadora e o controle de pragas e doenças foi realizado utilizando as estratégias de MIP. A colheita foi realizada 3 vezes por semana, de forma manual, para avaliação das variáveis número de frutos por planta, massa média de frutos e produção por planta. Os resultados foram submetidos à análise de variância pelo teste F, a comparação de médias pelo teste Tukey ao nível de 5% de probabilidade. Os melhores resultados foram obtidos na dose de 20 gramas/planta na fonte 20-10-20.

Palavras-chave: Cucumis Sativus; Adubação; Rotação De Cultura.

E-TRANSPORTE: Um aplicativo para gerenciar informações relacionadas ao transporte escolar.

Guilherme Pereira Ferreira

Francisco Miguel Monteiro Rodrigues; Francisca Jade da Silva; Cícero Fábio Alves da Silva; Francisca Dayane de Araújo; Iarla Darly Sousa de Araújo

RESUMO

O trabalho tem por objetivo determinar a dose e fonte de fertilizante mais eficiente na adubação em cobertura para a produção do pepino em sucessão ao cultivo do tomate, o trabalho foi realizado no município de Ibiapina-CE. O delineamento experimental utilizado foi blocos ao acaso, com quatro repetições, com os tratamentos distribuídos em esquema fatorial 2 x 4, relativo a duas fontes de adubos: Fonte 1: (20-10-20) e Fonte 2: (20-00-20) e 4 doses (0, 10, 20 e 30 g de adubo por planta), aplicados 20 dias após o transplantio. Foram utilizados a variedade de pepino Híbrido HS 1020, transplantada no local onde tinha sido plantado o tomate, para aproveitar a estrutura de condução e irrigação. As plantas foram irrigadas por fita gotejadora e o controle de pragas e doenças foi realizado utilizando as estratégias de MIP. A colheita foi realizada 3 vezes por semana, de forma manual, para avaliação das variáveis número de frutos por planta, massa média de frutos e produção por planta. Os resultados foram submetidos à análise de variância pelo teste F, a comparação de médias pelo teste Tukey ao nível de 5% de probabilidade. Os melhores resultados foram obtidos na dose de 20 gramas/planta na fonte 20-10-20.

Palavras-chave: Cucumis Sativus; Adubação; Rotação De Cultura.

EFEITO DA TÉCNICA DA ENERGIA NA SOLDAGEM DE REVESTIMENTO DE AÇO INOXIDÁVEL 308-L PELO PROCESSO ELETRODO REVESTIDO

Everton Barbosa Nunes

RESUMO

O aço é o material metálico de maior produção mundial, possuindo grande importância em diversos setores industriais. Esses componentes estão submetidos a condições severas de operação devido a uma conjunção de fatores, tais como temperaturas elevadas, desgastes, ambientes agressivos e alta pressão, o que resulta na degradação dos materiais dos equipamentos, levando a dispendiosas operações de manutenção. Nessas aplicações citadas, seja na fabricação ou na manutenção dos componentes, a soldagem é utilizada, sendo de suma importância a utilização de processo e procedimento adequados, de modo a minimizar alterações nas propriedades mecânicas e metalúrgicas dos materiais. Dentro deste cenário, a degradação de superfícies expostas a ambientes agressivos impõe um desafio a pesquisadores com o objetivo de aumento da vida útil de componentes/equipamentos. Dentre as diversas técnicas se destaca a soldagem de revestimento que consiste na deposição de uma camada de material (multipasse) com características desejáveis em relação às propriedades mecânicas e microestrutura sobre um substrato, sendo um dos métodos de maior versatilidade e com obtenção de bons resultados. Dentre os materiais existentes comercialmente que possuem excelente resistência à corrosão destaca-se o Aço Inoxidável Austenítico (AIA). A utilização destes materiais tem crescido, mas há na literatura carência na aplicação em soldagens de revestimento. O objetivo do presente trabalho foi avaliar as características operacionais em soldagens de revestimento em chapas de aço baixo carbono com deposição de Aço Inoxidável Austenítico pelo processo Eletrodo Revestido. Apesar de ser um processo, cuja aplicação é a maior no Brasil, ainda é necessário uma maior entendimento e aprofundamento.

Inicialmente, as soldagens foram realizadas em simples depósito para avaliação das características geométricas, variando a técnica de energia (alteração da velocidade ou corrente de soldagem) com utilização de revestimento rutílico-básico. Posteriormente, serão aplicados os revestimentos com as melhores condições da etapa anterior com deposição de AIA 308-L em substrato de aço carbono ABNT 1020. Defeitos e acabamento superficial também foram avaliadas. Foi verificado que a variação da energia de soldagem pela técnica I foi significante em relação à largura e ângulo de molhamento, enquanto o tipo V teve influência na largura, mas com menor efeito. A soldagem de revestimento foi realizada baseada na melhor condição do estudo exploratório com os seguintes parâmetros: corrente de 120 A, velocidade de soldagem de 15 cm/min e energia de 14 kJ/cm. Neste ensaio houve a deposição de um bom revestimento, sem presença de defeitos. Pode-se refinar os parâmetros em trabalhos futuros para melhorar o reforço e redução da diluição com o objetivo de aumentar a resistência mecânica e preservar as propriedades do aço inoxidável, respectivamente.

Palavras-chave: Soldagem; Revestimento; Aço Inoxidável Austenítico.

Efeitos da fadiga mental sobre as respostas psicofisiológicas em praticantes de futsal

André Igor Fonteles

Clara Monique Braga; Symon Tiago Brandão de Souza

RESUMO

A fadiga mental é um estado transitório derivado de esforços cognitivos autossustentáveis e de alta exigência, que se caracteriza por alterações nos domínios comportamentais, psicológicos e fisiológicos. É importante avaliar o impacto da fadiga mental nas respostas psicofisiológicas (Percepção subjetiva de esforço e respostas afetivas), pois esses fatores parecem ser importantes para o desempenho e uma maior aderência nas modalidades esportivas. O objetivo do estudo será analisar os efeitos da fadiga mental sobre as respostas psicofisiológicas em praticantes de futsal. Dezesseis adolescentes do gênero masculino realizarão duas semanas de intervenção divididas em duas condições, a saber: Condição com fadiga mental (CFM) e condição sem fadiga mental (CSFM). O estudo caracteriza-se como sendo do tipo quase-experimental e randomizado com amostra não probabilística. Para analisar a influência dos efeitos da fadiga mental sobre a carga interna e repostas afetivas dos adolescentes, serão realizados dois modelos de jogos reduzidos de futsal (JRF), a saber: A) JRF1baliza ;B) JRF3balizas .

Palavras-chave: Fadiga Mental Jogos Reduzidos Psicofisiologia.

ENSINO DE QUÍMICA ORGÂNICA: CRIAÇÃO DE E-BOOK COM EXPERIMENTOS DE BAIXO CUSTO

Pedro Henrique Medeiros da Silva

RESUMO

Este projeto traz a abordagem de um dos capítulos do e-book de experimentos de baixo custo, para aulas de química orgânica do ensino médio. O desenvolvimento de aulas práticas e melhoramento das dinâmicas das aulas teóricas, através de experimentos a partir de materiais recicláveis e de baixo custo, é importante para muitas escolas que não possuem tais recursos para proporcionar estes experimentos. Aulas mais dinâmicas explorando, por exemplo, modelos moleculares, podem proporcionar uma interação maior dos alunos em tocar, sentir, ver e executar a teoria em suas mãos. Assim, como nos demais capítulos contidos no e-book, este também possui referencial teórico, objetivo, materiais e métodos, procedimento, exercícios e referências. Nesta produção de material didático foi explorado a produção de modelos moleculares, a partir da reutilização de garrafas pets para produção de filamento de impressora 3D, produzindo átomos e as ligações para formação das modelos moleculares, e nessa impressão em cada esfera que representa o átomo será impresso as letras em Braille dos símbolos dos elemento químicos. Os modelos moleculares são uma ferramenta didática que instiga a curiosidade e criatividade dos alunos, tentando montar diferentes tipos de compostos, explicando os fenômenos da hibridização e isomeria, no modelo molecular cada elemento possui uma cor que o representa. Para um olhar inclusivo e onde mais pessoas consigam aprender, como as pessoas com deficiência visual que não conseguem ver a cor de cada respectivo elemento, é aplicado o braille, um sistema de escrita e leitura tátil, com a letra inicial de cada elemento da molécula. Por meio das exploração da reutilização de garrafas pet para produção do filamento para impressora 3D, colaboramos para geração de discussões sobre educação ambiental, sustentabilidade, reutilização de matérias que se agregam

causando prejuízos a fauna e a flora, junto de todo o ecossistema, além de possibilitar o acesso a aulas mais dinâmicas e de certa forma mais divertidas. O desenvolvimento de um estudante mais crítico, empático, curioso, e estimulando o desejo do conhecimento, principalmente também para as pessoas com deficiência visual, que encontram diversas dificuldades na aprendizagem por conta de suas especificidades. Através de pesquisas e inovação tecnológica é possível transformar o ensino em algo acessível para todas e todos, criando produto educacional que poderá ser usufruído por toda comunidade acadêmica.

Palavras-chave: Braille; Educação Ambiental; Acessibilidade.

ESTUDO DA PERFORMANCE DE PRODUÇÃO DE HIDROGÊNIO VERDE EM UMA CÉLULA DE COMBUSTÍVEL COM MOVIMENTAÇAO DE PRÓTONS - PEM

Francisca Raissa da Silva Belarmino

RESUMO

Este projeto traz a abordagem de um dos capítulos do e-book de experimentos de baixo custo, para aulas de química orgânica do ensino médio. O desenvolvimento de aulas práticas e melhoramento das dinâmicas das aulas teóricas, através de experimentos a partir de materiais recicláveis e de baixo custo, é importante para muitas escolas que não possuem tais recursos para proporcionar estes experimentos. Aulas mais dinâmicas explorando, por exemplo, modelos moleculares, podem proporcionar uma interação maior dos alunos em tocar, sentir, ver e executar a teoria em suas mãos. Assim, como nos demais capítulos contidos no e-book, este também possui referencial teórico, objetivo, materiais e métodos, procedimento, exercícios e referências. Nesta produção de material didático foi explorado a produção de modelos moleculares, a partir da reutilização de garrafas pets para produção de filamento de impressora 3D, produzindo átomos e as ligações para formação das modelos moleculares, e nessa impressão em cada esfera que representa o átomo será impresso as letras em Braille dos símbolos dos elemento químicos. Os modelos moleculares são uma ferramenta didática que instiga a curiosidade e criatividade dos alunos, tentando montar diferentes tipos de compostos, explicando os fenômenos da hibridização e isomeria, no modelo molecular cada elemento possui uma cor que o representa. Para um olhar inclusivo e onde mais pessoas consigam aprender, como as pessoas com deficiência visual que não conseguem ver a cor de cada respectivo elemento, é aplicado o braille, um sistema de escrita e leitura tátil, com a letra inicial de cada elemento da molécula. Por meio das exploração da reutilização de garrafas pet para produção do filamento para impressora 3D, colaboramos para geração de discussões sobre educação

ambiental, sustentabilidade, reutilização de matérias que se agregam causando prejuízos a fauna e a flora, junto de todo o ecossistema, além de possibilitar o acesso a aulas mais dinâmicas e de certa forma mais divertidas. O desenvolvimento de um estudante mais crítico, empático, curioso, e estimulando o desejo do conhecimento, principalmente também para as pessoas com deficiência visual, que encontram diversas dificuldades na aprendizagem por conta de suas especificidades. Através de pesquisas e inovação tecnológica é possível transformar o ensino em algo acessível para todas e todos, criando produto educacional que poderá ser usufruído por toda comunidade acadêmica.

Palavras-chave: Braille; Educação Ambiental; Acessibilidade.

ESTUDO DAS PROPRIEDADES ELETRONICAS, OPTICAS E VIBRACIONAIS DE MOLECULAS: UMA DESCRICAO VIA TEORIA DO FUNCIONAL DA DENSIDADE

attila tavares de araujo

RESUMO

A olanzapina é um derivado das tienobenzodiazepinas que apresentam algumas semelhanças estruturais e farmacológicas com o antipsicótico 'atípico' clozapina. Diferente de outros antipsicóticos, a olanzapina não só possui afinidade apenas pelos receptores D2 da dopamina, mas tem afinidade por uma ampla gama de outros receptores. Sendo um psicotrópico com maior afinidade pela serotonina 5-HT2A do que pelos receptores D2 e uma variedade de afinidades de ligação para outros sítios de ligação de neurotransmissores. Ampla gama de afinidades com o receptor pode facilitar os mecanismos centrais no tratamento do transtorno bipolar I. Uma vez que nos dias de hoje é torna-se cada vez mais comum o uso de ferramentas teóricas para a descrição de propriedades de sistemas simples ou complexos, o presente trabalho visa fornecer um estudo inicial, baseado em Teoria do Funcional da Densidade, da estrutura optoeletrônica da molécula da Olanzapina. Os cálculos de TD-DFT descreveram os dois picos que são observados experimentalmente e mostraram um grande deslocamento eletrônico nas transições observadas. Verificou-se que os estados HOMO e LUMO possuem principais contribuições de estados tipo p dos átomos de nitrogênio e carbono presentes na molécula. Estes átomos também são os principais participantes das transições eletrônicas do tipo π−π.

Palavras-chave: Olanzapina; Estrutura Eletrônica; Teoria Do Funcional Da Densidade.

Estudo de caso sobre potencialidades para o desenvolvimento de pesquisa aplicada em cooperação entre o instituto e as empresas.

Maria Leandra Barroso da Silva

Michael Santos Duarte

RESUMO

O presente projeto de pesquisa buscou realizar um estudo de potencialidades para o desenvolvimento de pesquisa aplicada investigando o cenário das relações de cooperação entre o Instituto Federal do Ceará (IFCE) campus Pecém e as empresas do Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP). A motivação desta pesquisa está baseada no papel de destaque que as interações entre instituições de ciência e tecnologia (ICT) públicas e empresas têm ganhado no processo de desenvolvimento com base na inovação, posto que a ICT seja uma importante fonte de conhecimento para os esforços inovativos das empresas. Estes são os objetivos específicos do estudo: Identificar as principais facilidades, dificuldades, oportunidades e ameaças entre o IFCE campus Pecém e empresas da região; Verificar os setores econômicos da região; Elaborar um banco de problemas com potencial inovativo; Executar ações de divulgação científica e tecnológica e publicar os resultados para a comunidade. A metodologia é descritiva (pois resulta em um estudo detalhado); método dialético (análise comparativo de ideias); procedimento científico (realizado através de formulários técnicos em dois períodos do projeto); qualitativo (estudo amplo do objeto de pesquisa) e análise SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threads). Com os dados obtidos através de formulários online, têm-se alguns resultados obtidos com a matriz SWOT. Do formulário aplicado com os professores: Forças: Os professores consideraram muito importante a interação entre pesquisadores acadêmicos e profissionais das empresas para promover inovação industrial; Fraquezas: A maioria afirmou que há uma

frequência de divergências de objetivos das empresas com o IFCE; Oportunidades: Os professores concordaram sobre a importância dos pesquisadores apresentarem soluções para problemas de empresas; Ameaças: Os professores consideraram verdade ser muito burocrático realizar a cooperação entre as empresas e o IFCE para pesquisa aplicada. Do formulário aplicado aplicado com profissionais de empresas do CIPP: Forças: As empresas concordaram que é vantajoso para a empresa desenvolver pesquisa aplicada com o IFCE pois ocorre rateio de custos; Fraquezas: As empresas concordaram que a distância geográfica do IFCE para a empresa é significativa para realizar pesquisa aplicada; Oportunidades: As empresas admitiram que os recursos financeiros privados são importantes para o desenvolvimento de pesquisas no IFCE; Ameaças: As empresas afirmaram que há frequência que a empresa diverge sobre o conhecimento gerado pelo IFCE e o conhecimento necessário à empresa. Assim, com os resultados obtidos foi verificado um alto nível de potencialidade para o desenvolvimento de pesquisa aplicada com empresas do CIPP devendo-se ter atenção às ameaças e fraquezas enumeradas na matriz SWOT, no mapeamento dos setores econômicos da região e no banco de problemas das empresas.

Palavras-chave: Inovação; Ciência; Tecnologia.

ESTUDO DE PARÂMETROS GEOTÉCNICOS DE AREIA DE PRAIA NO ESTADO DO CEARÁ

Gabriel Souza Duarte

RESUMO

Desde que o homem se viu inserido na natureza e dependente dela para sobreviver, diversas técnicas e estudos são realizados para compreender melhor a natureza e como aplicar seus elementos a fim de solucionar problemas ou obter respostas. Dessa forma, o estudo do solo foi ampliado com o objetivo de entender melhor suas aplicações, seja em obras de terra, elementos de fundação ou outras construções e usos. Esse projeto busca analisar os parâmetros geotécnicos da areia da Praia do Futuro no estado do Ceará, no total foram coletadas 21 amostras, em três pontos amostrais, sendo realizados por meio de ensaios in situ e laboratoriais as análises de: umidade, massa específica aparente natural do solo, granulometria, índice de vazios máximo, natural e mínimo, densidade real, mineralogia e forma do grãos. Além disso, a pesquisa classificou a areia fofa (CR<0,33) em estudo como areia mal graduada (SP) no Sistema Unificado de Classificação dos Solos (SUCS) e como areia fina (A-3) no Sistema de Classificação do Transportation Research Board (TRB) com presença de ilmenita, quartzo e mica na composição mineralógica e grãos de forma subarredondada. Este projeto também buscou obter comparativos com estudos complementares em outras regiões de praias brasileiras, a fim de auxiliar na composição de um banco de dados com as características do material estudado.

Palavras-chave: Classificação De Solos; Parâmetros Geotécnicos; Caracterização De Areia; Areias Brasileiras.

ESTUDO SOBRE O PERFIL DE EGRESSOS E INGRESSOS DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA DO IFCE MORADA NOVA CONSIDERANDO UMA PERCEPÇÃO DISCENTE

Luana Dantas Chagas

Bianca Oliveira da Silva; Danielle Glaudênia da Costa

RESUMO

A área de Informática tem sido cada vez mais buscada por estudantes como opção de carreira profissional. Isso acontece por se tratar de uma área promissora, cuja quantidade de oportunidades de trabalho só tem crescido. A demanda por profissionais se tornou tão alta que as próprias empresas passaram a ofertar cursos, de modo a formar seus futuros empregados. Apesar disso, os cursos da área de Informática possuem um alto índice de evasão e retenção. Além destes problemas, instituições de ensino ainda precisam lidar com o fato de que não conseguem acompanhar a rápida evolução do mercado, formando profissionais que, por vezes, precisam de mais formação para conseguir ingressar no mercado de trabalho. Esta pesquisa foi realizada com o objetivo de compreender a visão sobre o curso dos discentes, formados e matriculados, do curso Técnico em Informática do IFCE campus Morada Nova, a fim de obter subsídios para realizar uma autoavaliação do curso e um planejamento institucional de modo a melhorar a formação. Para tal, utilizou-se levantamento de dados qualitativo e quantitativo, em que os dados quantitativos foram extraídos do sistema acadêmico adotado pelo IFCE e os dados qualitativos foram obtidos por meio da realização de grupos focais. Foram realizados três grupos focais, considerando três categorias de discentes: matriculados, formados e evadidos. Dentre os principais resultados, verificou-se que os alunos estão bastante satisfeitos com a instituição IFCE campus Morada Nova, contudo, consideram que o curso oferta uma formação muito abrangente, de modo que os alunos estudam pouco sobre muitos assuntos, não sendo preparados

o suficiente nas subáreas da Informática para atuarem no mercado de trabalho. Aliado a isso, o curso não oferta práticas o suficiente e há uma grande dificuldade de se conseguir estágio na cidade, o que dificulta ainda mais a obter uma boa formação. Uma outra grande questão para os alunos é a rotina de trabalhar de dia e estudar a noite. Dado o cansaço e a dificuldade de aprendizado que ele gera, os discentes sentem que o corpo docente precisa se preparar melhor para atendê-los em sala de aula. A rotina de estudos e trabalho foi apontada com a principal razão para desistência do curso. Os resultados alcançados poderão ser utilizados para subsidiar políticas institucionais que levem à melhoria da qualidade da formação.

Palavras-chave: Informática; Perfi Discente; Curso Técnico.

EXTRAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE ÓLEO ESSENCIAL DA SEMENTE DA LARANJA ‘DE RUSSAS’

Cauã Nicolas de Lima de Menezes

RESUMO

Segundo o Relatório do Índice de Desperdício Alimentar 2021 do Programa das Nações Unidas para o Ambiente (PNUA), as estimativas de desperdício alimentar do Brasil, da China e da Índia têm um grande impacto na cobertura regional. A estimativa de desperdício alimentar no Brasil é de 12.578.308 toneladas ou de 60 kg per capita por ano. No século XX, o município de Russas, no estado do Ceará, recebeu o título de “terra da laranja doce”, com a variedade de laranja doce, denominada laranja ‘de Russas’. Por ser comercializada apenas de forma in natura, para consumo doméstico, os resíduos não são tratados adequadamente antes da disposição no meio ambiente, bem como, não há nenhum beneficiamento como forma de aproveitamento dos resíduos. Face ao exposto, o aproveitamento dos resíduos da laranja ‘de Russas’ se apresenta como uma alternativa viável ao desperdício alimentar, visto que nenhum beneficiamento é aplicado ao produto, ou aos seus coprodutos (cascas e sementes). Esta pesquisa teve como objetivo extrair e caracterizar o óleo essencial das sementes da laranja ‘de Russas’ como alternativa ao aproveitamento dos resíduos. As sementes do clone BRS ‘Russas 02’ da laranjeira ‘de Russas’ foram obtidas em parceria com produtores da região. Para a obtenção do óleo das sementes foram utilizados dois métodos de extração: a hidrodestilação (1) e a extração com solvente (2). As sementes foram trituradas para facilitar a extração do óleo, em seguida depositadas na estufa com circulação forçada de ar a 65 °C por 2 horas. Os resultados para o método de hidrodestilação, indicaram a formação de muita espuma, dificultando a evaporação e a condensação do óleo. A extração utilizando solvente, que ocorreu no período de 48 horas com a secagem do solvente, resultou em uma pequena quantidade de óleo retida no fundo do Erlenmeyer, com características de óleo vegetal. Pelas

metodologias empregadas (1) e (2) não foi possível extrair uma quantidade significativa de óleo essencial suficiente para as análises, porém, estuda-se outros métodos de extração para posteriormente, realizar a avaliação completa do óleo essencial, e assim, caracterizá-lo e identificar suas possíveis aplicações na indústria. Conclui-se que os métodos de extração por hidrodestilação e uso de solventes precisam de adaptações para obtenção do óleo essencial presente nas sementes da laranja 'de Russas'. Sugere-se que sejam realizados novas extrações considerando a quantidade de sementes utilizada que proporcione um rendimento suficiente para as análises de caracterização.

Palavras-chave: Aproveitamento De Resíduos Citrus ×sinensis (L) Osbeck (Rutaceae) Hidrodestilação.

FARMLAND: SOLUÇÃO PARA LOGÍSTICA DE GRANJAS

Kylven Djone Vieira Lima

Pedro Ivny Costa Bezerra; Sara Maria de Sales Oliveira; Maria Francieli Mendonça Pereira; Marina Aparecida Gonçalves de Souza; Lyrane Teixeira de Brito

RESUMO

No âmbito local, tanto os moradores quanto os comerciantes do município de Cedro deparam-se com desafios na identificação de granjas capazes de fornecer seus produtos desejados. Paralelamente, os proprietários das granjas enfrentam obstáculos na busca por clientes interessados em adquirir sua produção. O presente projeto aborda essa problemática específica em Cedro, com o objetivo de estabelecer uma conexão mais fluida entre as granjas da região e os responsáveis pelos supermercados locais. Este trabalho descreve o processo de concepção do aplicativo FarmLand, desenvolvido na disciplina de engenharia de software. O intuito do FarmLand é aprimorar a eficiência do processo de fornecimento e distribuição desses produtos nos estabelecimentos comerciais, simplificando-o e tornando-o mais eficaz. Com a finalidade de aperfeiçoar a comunicação entre os consumidores e os produtores locais, o FarmLand foi desenvolvido usando a abordagem da engenharia de software para criar uma solução abrangente. A primeira etapa do projeto envolveu a criação de um protótipo de baixa fidelidade. Posteriormente, esse protótipo foi refinado e transformado em um protótipo de alta fidelidade no aplicativo Figma. O resultado final desse processo é o aplicativo denominado FarmLand, em fase de protótipo de alta fidelidade, que apresenta uma interface composta por 12 telas funcionais. Dentre elas, destacam-se as telas de cadastro, login, página inicial, seleção de produtos e finalização de pagamento. Os diagramas de caso de uso foram empregados para mapear as interações entre os usuários e o software proposto, proporcionando uma compreensão

abrangente das funcionalidades do aplicativo. Os diagramas de sequência, por sua vez, elucidaram de maneira precisa as etapas do processo e as atividades envolvidas entre os diversos componentes do sistema. Através da modelagem de classes, definiu-se a estrutura do sistema, esclarecendo as relações entre seus elementos e proporcionando uma visão detalhada do funcionamento interno do software. Os resultados obtidos até o momento demonstram a eficácia da abordagem adotada na resolução dos desafios enfrentados pela comunidade cedrense. O aplicativo FarmLand, quando plenamente implantado, tem o potencial de aprimorar significativamente a dinâmica de distribuição de produtos, especialmente no caso específico da produção de frangos na região. Destaca-se a aplicação prática dos princípios de engenharia de software no desenvolvimento do sistema, que representa uma solução valiosa para a questão ligada ao agronegócio no Centro Sul do Ceará. A integração do FarmLand promete simplificar a interação entre produtores e compradores, contribuindo para fortalecer a economia local e aperfeiçoar a relação comercial entre os envolvidos.

Palavras-chave: Logística; Desenvolvimento Regional; Distribuição De Alimentos; Comércio Local.

FASTIN: APLICATIVO PARA ALUGUEL E GERENCIAMENTO DE MORADIA ESTUDANTIL

Allexya Ellen Batista Pereira

Pedro Ivny Costa Bezerra; Sara Maria de Sales Oliveira; Maria Francieli Mendonça Pereira; Marina Aparecida Gonçalves de Souza; Lyrane Teixeira de Brito

RESUMO

No âmbito local, tanto os moradores quanto os comerciantes do município de Cedro deparam-se com desafios na identificação de granjas capazes de fornecer seus produtos desejados. Paralelamente, os proprietários das granjas enfrentam obstáculos na busca por clientes interessados em adquirir sua produção. O presente projeto aborda essa problemática específica em Cedro, com o objetivo de estabelecer uma conexão mais fluida entre as granjas da região e os responsáveis pelos supermercados locais. Este trabalho descreve o processo de concepção do aplicativo FarmLand, desenvolvido na disciplina de engenharia de software. O intuito do FarmLand é aprimorar a eficiência do processo de fornecimento e distribuição desses produtos nos estabelecimentos comerciais, simplificando-o e tornando-o mais eficaz. Com a finalidade de aperfeiçoar a comunicação entre os consumidores e os produtores locais, o FarmLand foi desenvolvido usando a abordagem da engenharia de software para criar uma solução abrangente. A primeira etapa do projeto envolveu a criação de um protótipo de baixa fidelidade. Posteriormente, esse protótipo foi refinado e transformado em um protótipo de alta fidelidade no aplicativo Figma. O resultado final desse processo é o aplicativo denominado FarmLand, em fase de protótipo de alta fidelidade, que apresenta uma interface composta por 12 telas funcionais. Dentre elas, destacam-se as telas de cadastro, login, página inicial, seleção de produtos e finalização de pagamento. Os diagramas de caso de uso foram empregados para mapear as interações

entre os usuários e o software proposto, proporcionando uma compreensão abrangente das funcionalidades do aplicativo. Os diagramas de sequência, por sua vez, elucidaram de maneira precisa as etapas do processo e as atividades envolvidas entre os diversos componentes do sistema. Através da modelagem de classes, definiu-se a estrutura do sistema, esclarecendo as relações entre seus elementos e proporcionando uma visão detalhada do funcionamento interno do software. Os resultados obtidos até o momento demonstram a eficácia da abordagem adotada na resolução dos desafios enfrentados pela comunidade cedrense. O aplicativo FarmLand, quando plenamente implantado, tem o potencial de aprimorar significativamente a dinâmica de distribuição de produtos, especialmente no caso específico da produção de frangos na região. Destaca-se a aplicação prática dos princípios de engenharia de software no desenvolvimento do sistema, que representa uma solução valiosa para a questão ligada ao agronegócio no Centro Sul do Ceará. A integração do FarmLand promete simplificar a interação entre produtores e compradores, contribuindo para fortalecer a economia local e aperfeiçoar a relação comercial entre os envolvidos.

Palavras-chave: Logística; Desenvolvimento Regional; Distribuição De Alimentos; Comércio Local.

Governança corporativa no mercado de capitais brasileiro: uma análise do informe de governança

Isac de Freitas Brandão

Sara Semião Franco

RESUMO

No intuito de estimular a melhora do sistema de governança e aumentar a transparência das empresas, desde 2019 a Comissão de Valores Mobiliários passou a exigir das empresas de capital aberto brasileiras a entrega informe sobre o Código Brasileiro de Governança Corporativa (Companhias Abertas), conhecido como informe de governança. O Código Brasileiro de Governança Corporativa (Companhias Abertas) recomenda a adoção de 54 práticas divididas em cinco áreas: acionistas (12), conselho de administração (12), diretoria (8), fiscalização e controle (10) e ética e conflitos de interesse (12). No informe de governança as empresas devem indicar anualmente quais das práticas recomendadas pelo código são adotadas ou justificar sua não adoção, em um modelo de divulgação conhecido como "pratique ou explique". Este trabalho analisou o nível de aderência das empresas brasileiras às práticas avaliadas no informe de governança nos primeiros anos de sua obrigatoriedade. Por meio de análise documental nos informes de governança de 258 empresas brasileiras de 2019 a 2022 foi mensurado o nível de aderência às práticas de governança corporativa. Através de estatística descritiva foram identificadas as práticas e as áreas da governança corporativa com maior e menor aderência entre as empresas e verificada a evolução do nível desta aderência no período de análise. Os resultados apontam que o nível médio de aderência no período foi de 68,98%, com destaque a área "diretoria" (74%). Práticas relativas ao conteúdo das atas de assembleia geral dos sócios (98,86%) e do conselho de administração (98,32%) são as mais adotadas, enquanto a existência de plano de sucessão do diretor-presidente (36,31%) e de mecanismos de

avaliação dos membros do conselho de administração (39,62%) são as menos adotadas. A análise da evolução temporal indicou que o nível de aderência das 54 práticas cresceu entre 2019 e 2022: na média, o nível de aderência cresceu 9,86%, em especial na área de fiscalização e controle (12,84%). As práticas que tiveram maior crescimento no nível de aderência estão relacionadas à existência de política de transações com partes relacionadas (21,48%) e de mecanismos de avaliação dos membros do conselho de administração (24,10%). A pesquisa mostra que a adoção de práticas de governança corporativa pelas empresas brasileiras de capital aberto é heterogênea, existindo práticas adotadas por quase todas as empresas e práticas adotadas por menos da metade das empresas. Por outro lado, observa-se que o nível de aderência às práticas avaliadas no informe de governança vem crescendo sistematicamente desde 2019. Embora não se possa atribuir este crescimento à obrigatoriedade da divulgação do informe de governança, a divulgação de informações é uma forma de as empresas buscarem legitimidade social, e a conformidade com o Código Brasileiro de Governança Corporativa pode ser utilizada pelas empresas brasileiras como uma forma de legitimar sua estrutura de governança corporativa.

Palavras-chave: Governança Corporatica; Informe De Governança; Mercado De Capitais.

HouseForYou

Lara de Souza Ferreira

Sara Semião Franco

RESUMO

No intuito de estimular a melhora do sistema de governança e aumentar a transparência das empresas, desde 2019 a Comissão de Valores Mobiliários passou a exigir das empresas de capital aberto brasileiras a entrega informe sobre o Código Brasileiro de Governança Corporativa (Companhias Abertas), conhecido como informe de governança. O Código Brasileiro de Governança Corporativa (Companhias Abertas) recomenda a adoção de 54 práticas divididas em cinco áreas: acionistas (12), conselho de administração (12), diretoria (8), fiscalização e controle (10) e ética e conflitos de interesse (12). No informe de governança as empresas devem indicar anualmente quais das práticas recomendadas pelo código são adotadas ou justificar sua não adoção, em um modelo de divulgação conhecido como "pratique ou explique". Este trabalho analisou o nível de aderência das empresas brasileiras às práticas avaliadas no informe de governança nos primeiros anos de sua obrigatoriedade. Por meio de análise documental nos informes de governança de 258 empresas brasileiras de 2019 a 2022 foi mensurado o nível de aderência às práticas de governança corporativa. Através de estatística descritiva foram identificadas as práticas e as áreas da governança corporativa com maior e menor aderência entre as empresas e verificada a evolução do nível desta aderência no período de análise. Os resultados apontam que o nível médio de aderência no período foi de 68,98%, com destaque a área "diretoria" (74%). Práticas relativas ao conteúdo das atas de assembleia geral dos sócios (98,86%) e do conselho de administração (98,32%) são as mais adotadas, enquanto a existência de plano de sucessão do diretor-presidente (36,31%) e de mecanismos de avaliação dos membros do conselho de administração (39,62%) são as menos

adotadas. A análise da evolução temporal indicou que o nível de aderência das 54 práticas cresceu entre 2019 e 2022: na média, o nível de aderência cresceu 9,86%, em especial na área de fiscalização e controle (12,84%). As práticas que tiveram maior crescimento no nível de aderência estão relacionadas à existência de política de transações com partes relacionadas (21,48%) e de mecanismos de avaliação dos membros do conselho de administração (24,10%). A pesquisa mostra que a adoção de práticas de governança corporativa pelas empresas brasileiras de capital aberto é heterogênea, existindo práticas adotadas por quase todas as empresas e práticas adotadas por menos da metade das empresas. Por outro lado, observa-se que o nível de aderência às práticas avaliadas no informe de governança vem crescendo sistematicamente desde 2019. Embora não se possa atribuir este crescimento à obrigatoriedade da divulgação do informe de governança, a divulgação de informações é uma forma de as empresas buscarem legitimidade social, e a conformidade com o Código Brasileiro de Governança Corporativa pode ser utilizada pelas empresas brasileiras como uma forma de legitimar sua estrutura de governança corporativa.

Palavras-chave: Governança Corporatica; Informe De Governança; Mercado De Capitais.

ImoConnect: Um sistema para gerenciamento de uma corretora imobiliária

Rayssa Vitoria de Castro Oliveira

Khrysnia Kelly Barbosa Vieira; Danyel Silva de Sousa; Wesley Rodrigues Serafim

RESUMO

Com o avanço tecnológico, vários setores têm se beneficiado ao incorporar aplicações para a administração de seus negócios. Entretanto, é importante reconhecer que o mercado imobiliário, que apresenta uma série de demandas facilmente atendidas com o uso da tecnologia, em grande parte, ainda não incorporou plenamente essas inovações em suas operações. Isso se torna perceptível, pois ao analisar as particularidades de cada região com base em sua densidade populacional, tornam-se visíveis que as regiões de menor porte sofrem com a escassez de formas de divulgação, enquanto aquelas de maior magnitude são sobrecarregadas com informações. Ambos esses cenários geram a ausência de praticidade e acessibilidade para os clientes. Além disso, existe a preocupação com aqueles que não possuem experiência profissional no setor imobiliário, mas que procuram realizar negociações de seus imóveis. Dessa forma, alguns desses proprietários enfrentam dificuldades significativas devido à falta de familiaridade com o mercado imobiliário, o que pode resultar em abordagens ineficientes. Abordar essas questões se revela importante, visto que tais problemas surgem de forma diária em diversas regiões e afeta não somente os compradores como também os vendedores. Diante dessas circunstâncias, o sistema ImoConnect tem como propósito solucionar esses problemas de forma simples e prática, trazendo consigo funções dinâmicas e eficazes, facilitando para ambos os lados. Isso seria possível pois o sistema disponibiliza todas as opções de transações imobiliárias em um único espaço adotando um sistema de filtragem por regiões para apresentar informações

sobre os imóveis aos usuários. Através desse sistema, é garantido aos compradores encontrar propriedades disponíveis na área desejada, reduzindo o tempo do processo de busca e comparação de orçamentos dos imóveis, permitindo que os usuários encontrem rapidamente opções que atendam às suas preferências e necessidades. Também oferecemos aos clientes a possibilidade de realizar pesquisas de imóveis com eficiência, permitindo que estes analisem suas buscas segundo a localização desejada, o tipo de propriedade, a faixa de preço e outras características relevantes. Tal funcionalidade concede-lhes economia de tempo, evitando a necessidade de visitar agências imobiliárias. Ademais, é possível agendar visitas na própria plataforma online aos imóveis de maneira direta e conveniente, escolhendo a data e o horário que melhor se adaptem. Além de um perfil para clientes, disponibilizamos a opção de perfis para vendedores independentes e corretores, com funções exclusivas voltadas para a divulgação, venda ou aluguel de seus patrimônios imobiliários. Assim, é possível cadastrar, exibir fotos e mapas das propriedades, contando ainda com um chat entre vendedores e compradores, que torna a negociação mais fácil e eficaz para ambos.

Palavras-chave: Sistema Web; Imobiliária; Sistema De Informação.

IMPLEMENTANDO A METODOLOGIA SCRUM PARA EFICIÊNCIA NO LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA E INFORMÁTICA APLICADA DO IFCE CAMPUS MARANGUAPE

Francisco Mateus da Silva Moraes

RESUMO

O projeto visa implementar o Scrum no Laboratório de Eletrônica e Informática Aplicada do IFCE Campus Maranguape (LEIA-MPE), almejando otimizar a qualidade dos projetos acadêmicos e preparar os alunos para o mercado de trabalho. A equipe enfrentará desafios como a inexperiência com o Scrum e possível resistência à mudança. Para superar esses obstáculos, o foco será na capacitação e treinamento da equipe. A abordagem visa equipar os membros com habilidades necessárias e dissipar receios iniciais. A expectativa é que a implementação do Scrum resulte em maior transparência, colaboração e compreensão das necessidades dos clientes, aprimorando a qualidade dos produtos entregues. O projeto aspira a confirmar o valor do Scrum no ambiente acadêmico, proporcionando aos alunos habilidades técnicas, colaborativas e de gerenciamento. A meta é alcançar resultados duradouros ao transformar positivamente o LEIA-MPE através da capacitação, superação da resistência e aplicação prática do Scrum, ensinando a importância da inovação e da adaptação para o crescimento contínuo no mundo acadêmico e profissional.

Palavras-chave: SCRUM; METODOLOGIA; CAMPUS MARANGUAPE.

INADIMPLENCIA BANCÁRIA E A PANDEMIA: UMA ANÁLISE ENTRE OS ANOS DE 2020 A 2022

ISAAC LOURENÇO DA COSTA FERREIRA

HARINE MATOS MACIEL

RESUMO

A concessão de crédito é uma das principais operações dos bancos. O setor bancário busca uma melhoria na análise de concessão de crédito, pois existe o risco das pessoas não honrarem seu compromisso com a instituição financeira, gerando inadimplência. A pandemia prejudicou as instituições bancárias, visto que uma parcela significativa da população contraiu dívidas devido ao desemprego ou ao aumento de gastos. O objetivo desta pesquisa foi analisar a ocupação dos clientes e a taxa de inadimplência no Brasil durante os anos de 2020 a 2022, com base nos dados do Banco Central do Brasil. Os resultados mostram que, em geral, a inadimplência aumentou no período analisado. As maiores taxas de inadimplência estão entre os aposentados/pensionistas com a renda de até 2 salários mínimos. Para os autônomos, empregados de empresa privada e empresários houve aumento nas taxas de inadimplência em todo o período analisado. No entanto, o servidor ou empregado público obtiveram uma leve diminuição na taxa de inadimplência dos clientes que recebem até 1 salário mínimo. Esperava – se que as finanças da população estivessem mais estabilizadas e com isso as taxas de inadimplentes diminuíssem, melhorando assim a situação econômica do país.

Palavras-chave: Crédito Bancos Inadimplência Pandemia.

INFLUÊNCIA DA TERRA DIATOMÁCEA NO ENRAIZAMENTO E DESENVOLVIMENTO DE ESTACAS DE KALANCHOE BLOSSFELDIANA EM DIFERENTES TIPOS DE SUBSTRATO.

Jovita da Conceição dos Santos

Camila Santos Barros de Morais

RESUMO

As suculentas são plantas com excelente potencial ornamental, dentre a imensa gama de espécies suculentas destaca-se a Kalanchoe blossfeldiana, considerada uma planta ornamental com alta demanda no paisagismo de interiores. A produção de plantas ornamentais em sua maioria é desenvolvida em ambiente protegido, onde o substrato adequado se torna fator principal para o sucesso do desenvolvimento e crescimento da planta. Principalmente em espécies que não toleram solos encharcados, como as suculentas, tornando difícil o manejo da umidade do solo, desta maneira o substrato utilizando materiais adequado, que possibilitem uma boa drenagem, facilita esse manejo. Assim como a utilização de materiais naturais que viabilizem a prática agrícola mais sustentável deve ser cada vez mais explorada. Diante disso objetivou-se avaliar as respostas morfofisiológicas do sistema radicular e parte aérea de estacas de kalanchoe, propagadas em diferentes combinações de substratos com e sem adição de terra diatomácea. O experimento foi realizado em casa de vegetação do instituto Federal do Ceará campus Tianguá. Para a realização do experimento foram adquiridos matrizeiros de kalanchoe (Kalanchoe blossfeldiana) em empresa do ramo na região. Após a seleção das estacas estas foram colocadas para enraizar em potes nº 6, contendo diferentes combinações de materiais para a composição dos substratos e acrescidos ou não de terra diatomácea (30% do peso do substrato), para isso foram realizadas as seguintes misturas: combinação 1. Substrato comercial +

vermiculita; combinação 2. Substrato comercial+ vermiculita + fibra de coco; combinação 3. Substrato comercial + vermiculita + casca de arroz carbonizada. Para garantir a padronização as estacas foram plantadas a 2 cm de profundidade. Após 120 dias foram avaliadas as seguintes variáveis: número de folhas; massa fresca da raiz, haste e folha; assim como a massa seca de raiz, folha e haste. O delineamento experimental adotado foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 3x2. Conclui-se que houve efeito do acréscimo de terra diatomácea no acúmulo de massa seca de raiz, quando esta foi adicionada a combinação do substrato comercial + vermiculita + casca de arroz carbonizada. Para parte aérea o acréscimo de terra diatomácea não proporcionou aumento nos valores.

Palavras-chave: Bioestimulante; Fibra De Coco; Casca De Arroz Carbonizada; Vermiculita.

Interação entre a comunidade de artrópodes e Phoradendron quadrangulare (Santalaceae) no Parque Botânico do Ceará, Caucaia-CE

Davi Barbosa Cabral

Sara Ferreira Brilhante; Vinicius Gomes Sampaio; Marcelo Oliveira Teles de Menezes

RESUMO

Ervas-de-passarinho são descritas como plantas hemiparasitas arbustivas, encontradas em todas as partes do mundo. Sabe-se que muitos pássaros e mamíferos as utilizam como alimento e habitat, porém, existem poucas pesquisas no Brasil sobre sua interação com a comunidade de artrópodes. Este estudo teve como objetivo explorar a abundância e a diversidade desses invertebrados em Phoradendron quadrangulare (Santalaceae) levando em consideração os tipos de hospedeiras em que a hemiparasita se mantém e a sazonalidade hídrica. O estudo foi realizado na Região Metropolitana de Fortaleza, no Parque Botânico do Ceará, Caucaia-CE, entre setembro de 2022 e junho de 2023. As árvores hospedeiras foram mapeadas e separadas por espécie: Jurema Branca (Piptadenia stipulacea), Pata-de-Vaca (Bauhinia ungulata) e Sabiá (Mimosa caesalpiinifolia). Foram coletadas amostras de P. quadrangulare em cada uma dessas espécies hospedeiras, tanto na estação seca como na chuvosa. Ao todo foram feitas 10 coletas em jurema branca, 5 em sabiá e 5 em pata-de-vaca. As amostras foram mantidas em sacos plásticos até posterior análise em laboratório - ocasião em que foi contado o número de espécimes de artrópodes e sua diversidade a nível de ordem. Os dados foram submetidos ao ranqueamento de Kruskal-Wallis para detectar eventuais diferenças, utilizando o ambiente estatístico R (v. 4.2.1). Foram registradas duas classes (Insecta; Aracnida), 5 ordens (Hymenoptera; Hemiptera; Lepidoptera; Coleoptera; Aranae) e 21 morfoespécies de artrópodes. A diversidade de artrópodes foi significativamente diferente

entre algumas das amostras (p = 0,0075). As ervas-de-passarinho coletadas em jurema-branca apresentaram uma diversidade de artrópodes significativamente maior na estação chuvosa em relação à estação seca. Não foram detectadas diferenças significativas entre as amostras das demais espécies hospedeiras, possivelmente pela insuficiência de amostras. Portanto, observou-se que dentro de uma mesma estação, a espécie hospedeira não afeta a comunidade de artrópodes da hemiparasita. Isso enfatiza que a interação dos artrópodes se dá diretamente com ela, e não com a hospedeira. Visto que as ervas-de-passarinho floram e frutificam ao longo de todo ano, as flutuações na comunidade de artrópodes a elas associados devem-se a outros fatores sazonais não associados à disponibilidade de recursos na parasita.

Palavras-chave: Ecologia; Caatinga; Biodiversidade.

ITRAVEL: DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO PARA OTIMIZAÇÃO DO TRANSPORTE ALTERNATIVO NA REGIÃO CENTRO SUL DO CEARÁ.

Tayson Silva

Sara Ferreira Brilhante; Vinicius Gomes Sampaio; Marcelo Oliveira Teles de Menezes

RESUMO

Ervas-de-passarinho são descritas como plantas hemiparasitas arbustivas, encontradas em todas as partes do mundo. Sabe-se que muitos pássaros e mamíferos as utilizam como alimento e habitat, porém, existem poucas pesquisas no Brasil sobre sua interação com a comunidade de artrópodes. Este estudo teve como objetivo explorar a abundância e a diversidade desses invertebrados em Phoradendron quadrangulare (Santalaceae) levando em consideração os tipos de hospedeiras em que a hemiparasita se mantém e a sazonalidade hídrica. O estudo foi realizado na Região Metropolitana de Fortaleza, no Parque Botânico do Ceará, Caucaia-CE, entre setembro de 2022 e junho de 2023. As árvores hospedeiras foram mapeadas e separadas por espécie: Jurema Branca (Piptadenia stipulacea), Pata-de-Vaca (Bauhinia ungulata) e Sabiá (Mimosa caesalpiinifolia). Foram coletadas amostras de P. quadrangulare em cada uma dessas espécies hospedeiras, tanto na estação seca como na chuvosa. Ao todo foram feitas 10 coletas em jurema branca, 5 em sabiá e 5 em pata-de-vaca. As amostras foram mantidas em sacos plásticos até posterior análise em laboratório - ocasião em que foi contado o número de espécimes de artrópodes e sua diversidade a nível de ordem. Os dados foram submetidos ao ranqueamento de Kruskal-Wallis para detectar eventuais diferenças, utilizando o ambiente estatístico R (v. 4.2.1). Foram registradas duas classes (Insecta; Aracnida), 5 ordens (Hymenoptera; Hemiptera; Lepidoptera; Coleoptera; Aranae) e 21 morfoespécies de artrópodes. A diversidade de artrópodes foi significativamente diferente

entre algumas das amostras (p = 0,0075). As ervas-de-passarinho coletadas em jurema-branca apresentaram uma diversidade de artrópodes significativamente maior na estação chuvosa em relação à estação seca. Não foram detectadas diferenças significativas entre as amostras das demais espécies hospedeiras, possivelmente pela insuficiência de amostras. Portanto, observou-se que dentro de uma mesma estação, a espécie hospedeira não afeta a comunidade de artrópodes da hemiparasita. Isso enfatiza que a interação dos artrópodes se dá diretamente com ela, e não com a hospedeira. Visto que as ervas-de-passarinho floram e frutificam ao longo de todo ano, as flutuações na comunidade de artrópodes a elas associados devem-se a outros fatores sazonais não associados à disponibilidade de recursos na parasita.

Palavras-chave: Ecologia; Caatinga; Biodiversidade.

Jogo Digital de Química: Um estudo sobre a Tabela Periódica

attila tavares de araujo

RESUMO

Sabemos que a química, é uma área da ciência crucial para a vida moderna, estando presente em tudo. Além disso, é uma ciência fascinante e profunda, que nos permite entender bem, muito mais do que os olhos veem, e a tabela periódica é um algo fundamental à mesma, pois, com ela é possível consultar as características de todos os átomos conhecidos, como massa, número atômico, etc. É útil que, para complementar explicações sobre os átomos e suas características, os professores utilizam as atividades lúdicas, como os jogos e brincadeiras didáticas, para trazer as situações hipotéticas onde os alunos podem interagir com a química, e assim, eles terão muito mais curiosidade e mais imersão na matéria, trazendo um melhor desempenho. Como este trabalho demonstra, a utilização de jogos didáticos é ótima para demonstrar as utilizações de diversos átomos no mundo macroscópico e algumas de suas características, e além de tornar a química ainda mais atrativa, ajuda os alunos a entenderem de forma mais marcante, por proporcionar momentos memoráveis.

Palavras-chave: Jogos Digitais; Ferramentas De Ensino; Química.

Jogo dos espelhos: Aliando o ensino da óptica a ludicidade.

Luciane Oliveira dos Santos

Assunção Maria Vasconcelos; Maria Carolina da Silveira

RESUMO

O presente trabalho intitulado Jogo dos espelhos: Aliando o ensino da óptica a ludicidade, objetiva validar os conhecimentos teóricos do ensino de óptica adquiridos em sala de aula com a prática de um jogo lúdico, que cobrará dos estudantes o conhecimento básico sobre o fenômeno de reflexão em espelhos planos, visando despertar o raciocínio, a competitividade e o interesse pela Física nos estudantes. Pretendemos por meio desse jogo, difundir o ensino da Física a toda a comunidade através do evento interno intitulado Universo IFCE.

Palavras-chave: Jogo; óptica; Ludicidade; Ensino.

LEVANTAMENTO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA IRRIGADA NOS VALES DO CURU E ARACATIAÇU – CE

Gabriel Valentim Nogueira Chaves

RESUMO

Para esse trabalho, foi realizado o levantamento da produção agrícola irrigada nos Vales do Curu e Aracatiaçu no Estado do Ceará, identificando as cidades que apresentam áreas irrigadas (públicas e privadas) e suas respectivas produções agrícolas.

Palavras-chave: Uso Eficiente Da água; Métodos E Sistemas De Irrigação; Drenagem Agrícola.

Melhorando a Experiência no Setor de Passagens Aéreas: Um Sistema para Gerenciar Atrasos e Garantir os Direitos dos Passageiros

Steffane Furtado Lucena

Aparecida Iasmin De Souza Brito; Geovanna Gomes Ferreira; Maria Clara Araújo De Sousa

RESUMO

O mercado de passagens aéreas se baseia na oferta de passagens com custo-benefício atraente para os clientes, incluindo a possibilidade de adquirir pacotes com descontos. No entanto, um dos principais desafios enfrentados pelos viajantes atualmente é o atraso de voos, que pode levar a longas esperas e, em alguns casos, até mesmo ao cancelamento dos voos. Quando isso ocorre, as companhias aéreas precisam arcar com os custos dos passageiros e podem enfrentar a suspensão de assistência material para garantir embarques imediatos. Atrasos em voos são eventos comuns e podem ser causados por diversas razões, como condições climáticas adversas, manutenções não programadas, tráfego aéreo congestionado, entre outros fatores. Diante desses problemas, é crucial estar ciente dos direitos dos passageiros e das ações a serem tomadas. Os passageiros podem recorrer individualmente ou através de plataformas online especializadas, que oferecem auxílio de especialistas. É fundamental reunir evidências, como cartões de embarque e recibos de gastos adicionais (como alimentação e transporte), para embasar qualquer reclamação. Caso o passageiro esteja em sua cidade de residência, a empresa aérea pode fornecer transporte entre a residência e o aeroporto. Se o atraso do voo ultrapassar 4 horas, a companhia aérea é obrigada a oferecer alternativas, como reacomodação em outro voo, reembolso integral ou mesmo a execução do serviço por meio de outro meio de transporte. Com base nas necessidades funcionais do sistema, foi projetada uma solução abrangente. O sistema visa

cadastrar clientes, fornecer opções de pagamento, permitir a compra e o cancelamento de passagens, oferecer seleção de destinos, exibir ofertas e rotas, bem como disponibilizar feedbacks dos clientes. Além disso, a plataforma possibilita o registro de poltronas, a visualização de localizações, o cadastro de ofertas, rotas e aeroportos. Sendo assim, o sistema proposto visa melhorar a experiência dos passageiros no setor de passagens aéreas, abordando a problemática dos atrasos de voos e garantindo que os direitos dos passageiros sejam respeitados. Por meio de funcionalidades abrangentes, a plataforma busca oferecer soluções práticas e informações claras para otimizar a jornada do passageiro durante os desafios inerentes a viagens aéreas

Palavras-chave: Passagens Aereas; Aplicativo Mobile; Sistema De Informação.

MONITORAMENTO DE HIDROCARBONETOS POLICÍCLICOS AROMÁTICOS (HPAS) EM MEL POR CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA ACOPLADA A DETECTOR DE FLUORESCÊNCIA (CLAE-FL).

José Vieira de Sousa Filho

Aparecida Iasmin De Souza Brito; Geovanna Gomes Ferreira; Maria Clara Araújo De Sousa

RESUMO

O mercado de passagens aéreas se baseia na oferta de passagens com custo-benefício atraente para os clientes, incluindo a possibilidade de adquirir pacotes com descontos. No entanto, um dos principais desafios enfrentados pelos viajantes atualmente é o atraso de voos, que pode levar a longas esperas e, em alguns casos, até mesmo ao cancelamento dos voos. Quando isso ocorre, as companhias aéreas precisam arcar com os custos dos passageiros e podem enfrentar a suspensão de assistência material para garantir embarques imediatos. Atrasos em voos são eventos comuns e podem ser causados por diversas razões, como condições climáticas adversas, manutenções não programadas, tráfego aéreo congestionado, entre outros fatores. Diante desses problemas, é crucial estar ciente dos direitos dos passageiros e das ações a serem tomadas. Os passageiros podem recorrer individualmente ou através de plataformas online especializadas, que oferecem auxílio de especialistas. É fundamental reunir evidências, como cartões de embarque e recibos de gastos adicionais (como alimentação e transporte), para embasar qualquer reclamação. Caso o passageiro esteja em sua cidade de residência, a empresa aérea pode fornecer transporte entre a residência e o aeroporto. Se o atraso do voo ultrapassar 4 horas, a companhia aérea é obrigada a oferecer alternativas, como reacomodação em outro voo, reembolso integral ou mesmo a execução do serviço por meio de outro meio de transporte. Com base nas necessidades

funcionais do sistema, foi projetada uma solução abrangente. O sistema visa cadastrar clientes, fornecer opções de pagamento, permitir a compra e o cancelamento de passagens, oferecer seleção de destinos, exibir ofertas e rotas, bem como disponibilizar feedbacks dos clientes. Além disso, a plataforma possibilita o registro de poltronas, a visualização de localizações, o cadastro de ofertas, rotas e aeroportos. Sendo assim, o sistema proposto visa melhorar a experiência dos passageiros no setor de passagens aéreas, abordando a problemática dos atrasos de voos e garantindo que os direitos dos passageiros sejam respeitados. Por meio de funcionalidades abrangentes, a plataforma busca oferecer soluções práticas e informações claras para otimizar a jornada do passageiro durante os desafios inerentes a viagens aéreas

Palavras-chave: Passagens Aereas; Aplicativo Mobile; Sistema De Informação.

MONTAGEM DE UM SISTEMA DE AQUAPONIA COM TRÊS DIFERENTES TECNOLOGIAS SIMULTÂNEAS COM FLUXO DE ÁGUA AUTOMATIZADO

Rebeca da Silva Rodrigues

Aparecida Iasmin De Souza Brito; Geovanna Gomes Ferreira; Maria Clara Araújo De Sousa

RESUMO

O mercado de passagens aéreas se baseia na oferta de passagens com custo-benefício atraente para os clientes, incluindo a possibilidade de adquirir pacotes com descontos. No entanto, um dos principais desafios enfrentados pelos viajantes atualmente é o atraso de voos, que pode levar a longas esperas e, em alguns casos, até mesmo ao cancelamento dos voos. Quando isso ocorre, as companhias aéreas precisam arcar com os custos dos passageiros e podem enfrentar a suspensão de assistência material para garantir embarques imediatos. Atrasos em voos são eventos comuns e podem ser causados por diversas razões, como condições climáticas adversas, manutenções não programadas, tráfego aéreo congestionado, entre outros fatores. Diante desses problemas, é crucial estar ciente dos direitos dos passageiros e das ações a serem tomadas. Os passageiros podem recorrer individualmente ou através de plataformas online especializadas, que oferecem auxílio de especialistas. É fundamental reunir evidências, como cartões de embarque e recibos de gastos adicionais (como alimentação e transporte), para embasar qualquer reclamação. Caso o passageiro esteja em sua cidade de residência, a empresa aérea pode fornecer transporte entre a residência e o aeroporto. Se o atraso do voo ultrapassar 4 horas, a companhia aérea é obrigada a oferecer alternativas, como reacomodação em outro voo, reembolso integral ou mesmo a execução do serviço por meio de outro meio de transporte. Com base nas necessidades funcionais do sistema, foi projetada uma solução abrangente. O sistema visa

cadastrar clientes, fornecer opções de pagamento, permitir a compra e o cancelamento de passagens, oferecer seleção de destinos, exibir ofertas e rotas, bem como disponibilizar feedbacks dos clientes. Além disso, a plataforma possibilita o registro de poltronas, a visualização de localizações, o cadastro de ofertas, rotas e aeroportos. Sendo assim, o sistema proposto visa melhorar a experiência dos passageiros no setor de passagens aéreas, abordando a problemática dos atrasos de voos e garantindo que os direitos dos passageiros sejam respeitados. Por meio de funcionalidades abrangentes, a plataforma busca oferecer soluções práticas e informações claras para otimizar a jornada do passageiro durante os desafios inerentes a viagens aéreas

Palavras-chave: Passagens Aereas; Aplicativo Mobile; Sistema De Informação.

Obshop: Elevando o Estilo Street com um Aplicativo de Venda e Promoção

Júlio Emanoel Epifânio Pereira

Alex Oliveira Carvalho; João Pedro Crispim de Oliveira; Esdras de Souza Brito; Arthur Ferreira do Nascimento Barros

RESUMO

A indústria da moda sempre exerceu uma influência significativa na nossa sociedade. Nesse contexto, o estilo Street surge como uma alternativa para aqueles que procuram uma abordagem mais descontraída, e está cada vez mais cativando a preferência dos jovens. Contudo, um ponto a ser destacado é que, devido à sua natureza despretensiosa, muitas vezes ele é subestimado e acaba sendo negligenciado pela indústria e pelas marcas. A Obshop surge como uma solução para esse cenário, buscando popularizar e difundir esse estilo, tornando-o mais acessível e conhecido por todos. O nosso objetivo vai além de apenas um estilo; aspiramos a transformá-lo em um padrão desejado. Iniciando como uma loja física em Cedro, Ceará, a Obshop se deparou com uma diminuição de clientes ao longo do tempo. A resposta encontrada foi a expansão para o ambiente virtual. Esta mudança visa não apenas democratizar a moda para grandes centros urbanos, mas também torná-la disponível para cidades pequenas e regiões do interior. A nossa plataforma oferece todas as características esperadas de um site de compras: exibição de catálogos, publicação de anúncios de vendas, possibilidade de favoritar e avaliar produtos, e, é claro, comprar roupas. Contudo, o diferencial está na liberdade e diversidade proporcionadas aos usuários. A ObShop transcende a mera definição de loja; ela constitui uma comunidade que viabiliza a compra e venda de roupas entre pessoas online. Desde pequenos até grandes vendedores, todos encontram espaço em nossa plataforma. Nossa missão é criar um espaço inclusivo onde cada indivíduo possa expressar seu estilo único, promovendo a moda como uma forma de

autenticidade e autodescoberta

Palavras-chave: Estilo Street; Aplicativo Mobile; Vendas.

Óculos Especiais para Deficientes Visuais - Fase 2

João Miguel Mato Galvão

Alex Oliveira Carvalho; João Pedro Crispim de Oliveira; Esdras de Souza Brito; Arthur Ferreira do Nascimento Barros

RESUMO

A indústria da moda sempre exerceu uma influência significativa na nossa sociedade. Nesse contexto, o estilo Street surge como uma alternativa para aqueles que procuram uma abordagem mais descontraída, e está cada vez mais cativando a preferência dos jovens. Contudo, um ponto a ser destacado é que, devido à sua natureza despretensiosa, muitas vezes ele é subestimado e acaba sendo negligenciado pela indústria e pelas marcas. A Obshop surge como uma solução para esse cenário, buscando popularizar e difundir esse estilo, tornando-o mais acessível e conhecido por todos. O nosso objetivo vai além de apenas um estilo; aspiramos a transformá-lo em um padrão desejado. Iniciando como uma loja física em Cedro, Ceará, a Obshop se deparou com uma diminuição de clientes ao longo do tempo. A resposta encontrada foi a expansão para o ambiente virtual. Esta mudança visa não apenas democratizar a moda para grandes centros urbanos, mas também torná-la disponível para cidades pequenas e regiões do interior. A nossa plataforma oferece todas as características esperadas de um site de compras: exibição de catálogos, publicação de anúncios de vendas, possibilidade de favoritar e avaliar produtos, e, é claro, comprar roupas. Contudo, o diferencial está na liberdade e diversidade proporcionadas aos usuários. A ObShop transcende a mera definição de loja; ela constitui uma comunidade que viabiliza a compra e venda de roupas entre pessoas online. Desde pequenos até grandes vendedores, todos encontram espaço em nossa plataforma. Nossa missão é criar um espaço inclusivo onde cada indivíduo possa expressar seu estilo único, promovendo a moda como uma forma de autenticidade e autodescoberta

Palavras-chave: Estilo Street; Aplicativo Mobile; Vendas.

PERCEPÇÕES ACERCA DO PAPEL DA FILOSOFIA NA REDE FEDERAL DE ENSINO

Eric Samuel Oliveira Barros

Alex Oliveira Carvalho; João Pedro Crispim de Oliveira; Esdras de Souza Brito; Arthur Ferreira do Nascimento Barros

RESUMO

A indústria da moda sempre exerceu uma influência significativa na nossa sociedade. Nesse contexto, o estilo Street surge como uma alternativa para aqueles que procuram uma abordagem mais descontraída, e está cada vez mais cativando a preferência dos jovens. Contudo, um ponto a ser destacado é que, devido à sua natureza despretensiosa, muitas vezes ele é subestimado e acaba sendo negligenciado pela indústria e pelas marcas. A Obshop surge como uma solução para esse cenário, buscando popularizar e difundir esse estilo, tornando-o mais acessível e conhecido por todos. O nosso objetivo vai além de apenas um estilo; aspiramos a transformá-lo em um padrão desejado. Iniciando como uma loja física em Cedro, Ceará, a Obshop se deparou com uma diminuição de clientes ao longo do tempo. A resposta encontrada foi a expansão para o ambiente virtual. Esta mudança visa não apenas democratizar a moda para grandes centros urbanos, mas também torná-la disponível para cidades pequenas e regiões do interior. A nossa plataforma oferece todas as características esperadas de um site de compras: exibição de catálogos, publicação de anúncios de vendas, possibilidade de favoritar e avaliar produtos, e, é claro, comprar roupas. Contudo, o diferencial está na liberdade e diversidade proporcionadas aos usuários. A ObShop transcende a mera definição de loja; ela constitui uma comunidade que viabiliza a compra e venda de roupas entre pessoas online. Desde pequenos até grandes vendedores, todos encontram espaço em nossa plataforma. Nossa missão é criar um espaço inclusivo onde cada indivíduo possa expressar seu estilo único, promovendo a moda como uma forma de

autenticidade e autodescoberta

Palavras-chave: Estilo Street; Aplicativo Mobile; Vendas.

Perfect Date: um aplicativo para auxiliar nas conexões virtuais de um usuário.

Iana Clara da Silva Dias Lima

Ítala Lima Correia; Isabelly dos Santos Baia; ; Ionara Bezerra do Nascimento; Milena Kelly Cavalcante Bezerra

RESUMO

Em consonância com o estabelecido pela Constituição Federal no seu art. 7.º, que prescreve a duração máxima de 8 horas diárias e 44 horas semanais de trabalho, diversas pessoas encontram-se em estados de debilidade, algumas enfrentando mesmo circunstâncias graves de isolamento social. Em virtude das extensas jornadas de trabalho e das responsabilidades inerentes à vida adulta, frequentemente observa-se a limitação do tempo disponível para interações sociais presenciais. À medida que os indivíduos avançam em idade, é recorrente a constrição ou o encurtamento dos seus círculos sociais. Nesse contexto, os aplicativos de relacionamento emergem como uma solução viável, permitindo aos adultos otimizar seu tempo ao estabelecer conexões virtuais, algo que se harmoniza com a contemporaneidade fortemente influenciada pela tecnologia. Por conseguinte, torna-se desnecessária a obrigação de frequentar locais convencionais, como bares, clubes e afins, para conhecer novas pessoas. Este trabalho tem como objetivo desenvolver o "Perfect Date": um aplicativo para auxiliar nas conexões virtuais de um usuário. O “Perfect Date” tem como proposta fornecer o cadastro de usuários e permitir conexões a partir das informações fornecidas por este. O fornecimento de informações refere-se a interesses, valores e aspirações. O aplicativo deverá ser capaz de realizar uma análise de correspondências, fundamentada nas predileções individuais, incrementando assim a possibilidade de se conectar a alguém com afinidades similares. Considerando-se todas essas informações, o aplicativo proposto se apresenta como uma oportunidade para minorar o fardo da vida

atarefada experimentado por muitos jovens adultos contemporâneos.

Palavras-chave: Aplicativo Mobile; Relacionamentos; Redes Sociais.

PICLES DE MAXIXE: Elaboração, fermentação lática e caracterização físico-química

Igor Emanuel Diógenes Borges

Ana Jéssica Silva de Sousa; Luisa Kélbia Maia; Jonas Luiz Almada da Silva

RESUMO

A agricultura familiar vem apresentando grande destaque no mercado nos últimos anos, com foco na exploração de frutos, legumes e hortaliças típicos da região como o maxixe (Cucumis anguria), uma hortaliça bastante consumida no nordeste brasileiro e dei grande importância cultural e econômica. Dentro deste contexto este trabalho teve como objetivo elaborar um picles fermentado de maxixe, realizando o acompanhamento das etapas do processo fermentativo e caracterizando o produto final sob o ponto de vista físico-químico. O maxixe foi obtido no mercado local da cidade de Limoeiro do Norte e levado ao laboratório onde foi lavado, sanitizado e submetido ao processo fermentativo. Para a fermentação foi feita uma solução contendo 1% de cloreto de sódio (sal de cozinha) e 10% de sacarose (açúcar comercial) em água filtrada em quantidade suficiente para 5 litros. Os vegetais foram mantidos na solução, em recipiente fermentador de polietileno, e deixados sob condições controladas de temperatura (25±2 ˚C) onde a fermentação aconteceu de forma espontânea a partir da microbiota natural dos vegetais, predominando o crescimento de bactérias láticas. O processo foi acompanhado semanalmente por um período de 60 dias quando a concentração da solução atingiu o valor de 1,6±2% em ácido lático. Após a esse período o recipiente foi mantido sob refrigeração (10±5 ˚C) para a interrupção da fermentação por 30 dias. Em seguida os vegetais foram dessalgados, selecionados e envasados em recipientes de vidro, contendo uma salmoura acética recém preparada, hermeticamente fechados e submetidos a tratamento térmico (90±5 ˚C), resfriados (10±5 ˚C) e armazenados até o momento das análises. A caracterização físico-química foi

realizada a partir das análises de pH, umidade, cinzas, proteínas e lipídeos, em triplicata, de acordo com as Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz. Os resultados para umidade demonstraram que o produto apresentava 95±0,10% com pH de 3,5±0,1; para as análises de cinzas foram encontrados valores de 3,15±0,13%; proteínas 0,76±0,05% e lipídeos 1,05±0,03%. Com os resultados obtidos pôde-se inferir que o produto elaborado apresentou relevante valor para resíduo mineral, por se tratar de um produto conservado pelo uso do sal, com baixos teores em proteínas e lipídeos, além de percentual de umidade elevado aliado a um pH reduzido, caracterizando um alimento de muito alta acidez.

Palavras-chave: Composição Química; Conserva Vegetal; ácido Lático.

PODCAST MULHERES ARRETADAS. RECONSTRUINDO O PASSADO, CELEBRANDO O LEGADO.

Francisca Ligia Silva Castelo

Amauriane Braga Lima

RESUMO

No transcurso da história, o papel significativo das mulheres frequentemente foi relegado ao silêncio. Suas ações e contribuições muitas vezes foram ofuscadas pelas narrativas dominantes. A História oficial tratou-as, durante muito tempo, como personagens coadjuvantes de importantes processos históricos, quando na verdade, elas sempre estiveram presentes. É contra esse silenciamento que nosso projeto pretende atuar, contando histórias de mulheres cearenses que se destacaram, e ainda se destacam, em diferentes campos de atuação – político, cultura, religioso – mas que pouco são lembradas pela história oficial. O projeto " Mulheres Arretadas" surgiu como uma resposta a esse silenciamento. Ele tem como objetivo primordial relembrar histórias de mulheres cearenses notáveis que influenciaram eventos, moldaram comunidades e desafiaram normas restritivas. Este podcast não apenas documenta suas vidas, mas também destaca a atuação dessas mulheres como agentes históricos ativos e inspiradores. O objetivo deste projeto é também proporcionar às bolsistas participantes uma compreensão sobre como se dá o processo de construção do conhecimento histórico, e para isso terão que produzir seu próprio conteúdo utilizando a mídia Podcast. A ideia é que a partir de um trabalho de pesquisa de fontes e de bibliografia as estudantes sejam capazes de entender no que consiste a metodologia histórica e que o conhecimento histórico é fruto de um fazer científico. A metodologia do trabalho consta das seguintes etapas, respectivamente: pesquisa histórica, elaboração dos roteiros, gravação, edição e publicação das entrevistas. Em relação à pesquisa histórica, a seleção dos temas que são abordados no Podcast fica a cargo das bolsistas,

sob a supervisão da coordenadora do projeto. O trabalho de edição é realizado através do software de áudio Audacity, e do aplicativo Anchor; e a publicação das entrevistas é feita no tocador Spotify. Espera-se que ao término do projeto as bolsistas tenham ampliado a sua percepção sobre o papel das mulheres na História, bem como levem a crítica histórica para a sua vida cotidiana.

Palavras-chave: Podcast; Ensino De História; História Do Ceará.

Portal LISI: Aprender, Incluir e Evoluir

MÁRCIA DE NEGREIROS VIANA

Iasmim de Castro Gondim; Ingrid de Castro Gondim; Lívia Leticia Lima Gondim; Suellen Ferreira Lima da Costa

RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) trata de um distúrbio do neurodesenvolvimento caracterizado por um desenvolvimento atípico, manifestações comportamentais, déficits na comunicação e na interação social, padrões de comportamentos repetitivos nos quais pode apresentar um repertório restrito de interesses e atividades. Em geral o autismo tem algumas características que podem acompanhar o indivíduo por toda a vida, variando ao longo do tempo de acordo com as intervenções por que ele passa ao longo do tempo. As pessoas com TEA podem apresentar déficits em algumas capacidades práticas e sociais que vão de atividades mais complexas as menos complexas, como por exemplo: interagir com outras crianças, obedecer a comandos, seguir rotinas diferentes das que já estão acostumados e outros (RIBEIRO, 2021). A pesquisa deste projeto é de natureza qualitativa, descritiva e exploratória. O Portal LISI é uma ferramenta tecnológica que tem a intenção de proporcionar um ambiente virtual específico para crianças com necessidades especiais diagnosticadas com TEA. A principal aplicação dessa ferramenta é auxiliar a criança no seu dia a dia, de modo a possibilitar o seu desenvolvimento. Entre os resultados alcançados com os estudos do desenvolvimento do Portal LISI estão os desafios de estruturar o projeto para ele ser mais comercial e de profundar conhecimentos no desenvolvimento de jogos comuns que possam atender a mais usuários.

Palavras-chave: Autismo Educação Inclusiva Tecnologia Assistiva Autismo Jogos Crianças.

Poweroff: O uso de jogos para aprendizado lógico

Jéssyca Almeida Bessa

Paulo Sérgio da Silva Sousa Filho; Tobias da Costa Gaspar

RESUMO

O projeto "Poweroff" é um jogo educativo desenvolvido para a competição Gamethons, que busca proporcionar uma experiência envolvente de aprendizado lógico. Criado na plataforma GDeveloper, o jogo visa desafiar os jogadores a utilizar lógica e estratégia para resolver quebra-cabeças relacionados ao desligamento de geradores de energia interconectados. O objetivo final é restaurar a energia de uma cidade afetada por problemas elétricos. O jogo oferece uma progressão de níveis com dificuldade crescente, onde os jogadores enfrentam desafios únicos em cada estágio. Com uma interface intuitiva e recompensas pensadas para motivar a exploração, os jogadores são incentivados a aplicar suas habilidades de resolução de problemas para equilibrar o fornecimento de energia e revitalizar a cidade. Cada nível apresenta situações distintas, encorajando a criatividade na busca por soluções.O "Poweroff" ilustra de forma empolgante a harmoniosa convergência entre entretenimento e aprendizado. Ao mostrar como os jogos podem ser utilizados como ferramentas eficazes para o desenvolvimento lógico, o projeto se destaca não apenas como um jogo educativo, mas também como um exemplo inspirador de como a plataforma GDeveloper pode ser empregada para criar experiências interativas de alta qualidade. A participação na competição Gamethons realça sua relevância, lançando luz sobre o potencial educacional dos jogos. Ao explorar a intersecção entre diversão e aprendizado, o "Poweroff" se firma como um emblema de inovação, influenciando positivamente a próxima geração de jogos com propósitos educativos.

Palavras-chave: Educação; Jogos; Aprendizado Lógico; Inovação.

Projeto e construção de estrutura habitacional utilizando madeira de Sabiá

Jose Joel Silveira

Paulo Sérgio da Silva Sousa Filho; Tobias da Costa Gaspar

RESUMO

O projeto "Poweroff" é um jogo educativo desenvolvido para a competição Gamethons, que busca proporcionar uma experiência envolvente de aprendizado lógico. Criado na plataforma GDeveloper, o jogo visa desafiar os jogadores a utilizar lógica e estratégia para resolver quebra-cabeças relacionados ao desligamento de geradores de energia interconectados. O objetivo final é restaurar a energia de uma cidade afetada por problemas elétricos. O jogo oferece uma progressão de níveis com dificuldade crescente, onde os jogadores enfrentam desafios únicos em cada estágio. Com uma interface intuitiva e recompensas pensadas para motivar a exploração, os jogadores são incentivados a aplicar suas habilidades de resolução de problemas para equilibrar o fornecimento de energia e revitalizar a cidade. Cada nível apresenta situações distintas, encorajando a criatividade na busca por soluções.O "Poweroff" ilustra de forma empolgante a harmoniosa convergência entre entretenimento e aprendizado. Ao mostrar como os jogos podem ser utilizados como ferramentas eficazes para o desenvolvimento lógico, o projeto se destaca não apenas como um jogo educativo, mas também como um exemplo inspirador de como a plataforma GDeveloper pode ser empregada para criar experiências interativas de alta qualidade. A participação na competição Gamethons realça sua relevância, lançando luz sobre o potencial educacional dos jogos. Ao explorar a intersecção entre diversão e aprendizado, o "Poweroff" se firma como um emblema de inovação, influenciando positivamente a próxima geração de jogos com propósitos educativos.

Palavras-chave: Educação; Jogos; Aprendizado Lógico; Inovação.

Proposta de um sistema domestico de tratamento de agua com uso de coagulantes e adsolventes naturais de baixo custo

Giliano de Sousa Silva

Maria Luiza Araujo Nogueira; Maria Luiziane Moura de Sousa; Darliane da Silva Lima

RESUMO

O acesso à água é primordial para a manutenção da vida dos seres vivos, sendo utilizada para atender as necessidades básicas dos seres humanos. Contudo, a atividade antrópica pode torná-la imprópria para uso. Nos últimos anos estudos envolvendo a utilização dos resíduos agroindustriais como adsorventes para a recuperação dessas águas tem se intensificado, por ser um método de baixo custo, com uso de materiais naturais e de fácil manuseio. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi desenvolver um método de tratamento de água a partir da aplicação de adsorventes naturais para a remoção do excesso dos metais ferro (Fe) e manganês (Mn) na água, conhecidos como “capa rosa”. O adsorvente natural foi preparado com casca da banana onde foi realizada a desinfecção, secagem e trituração das cascas para obtenção da farinha de banana. O método mostrou-se capaz de remover o Fe a níveis aceitáveis (PORTARIA GM/MS Nº 888/21). Com o projeto foi possível a obtenção de uma estrutura de fácil construção e baixo custo, a ser utilizado em pequenas comunidades para o tratamento da água.

Palavras-chave: Adsorvente A Base De Resíduos Tratamento Caseiro Remoção De Metais.

QUALIDADE VISUAL E PERDA DE MASSA DE RIZOMAS DE AÇAFRÃO DA TERRA ACONDICIONADOS EM ATMOSFERA MODIFICADA.

João Guilherme Rodrigues Moreira

João Guilherme Rodrigues Moreira; Francisca Ligia de Castro Machado

RESUMO

O açafrão da terra (Curcuma longa L.) é empregado como fármaco por apresentar propriedades nutracêuticas, uma vez que, o pigmento curcumina, encontrado nos rizomas, apresenta propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias. O uso de atmosfera modificada (AM), associada à baixas temperaturas, é utilizado para prolongar a vida útil pós-colheita de vegetais durante o armazenamento. Entre os filmes comumente empregados para a AM encontram-se o polipropileno e o polietileno. Amostra de açafrão da terra foram colhidas, higienizadas, padronizadas, pesadas, embaladas e armazenadas em condição refrigerada, ou não, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFCe), Campus Fortaleza. Os resultados, ao término de 20 dias, sugerem que amostras acondicionadas sem o uso de filmes perderam 8 e 15% da massa inicial, para acondicionamento ambiente e refrigerado, respectivamente, enquanto, de forma geral, amostras acondicionadas em filmes perderam aproximadamente 1%, seja para acondicionamento em condição ambiente ou refrigerado.

Palavras-chave: Cúrcuma Longa; Qualidade; Armazenamento.

REGISTER: DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO MÓVEL PARA REPRESENTANTES COMERCIAIS

Kelven Djone Vieira Lima

Tammy Lima Sales; Anderson de Souza Candido; Lucas de Matos Pereira; Ludmilla de Fátima Coelho dos Santos; Lyrane Teixeira de Brito Bezerra

RESUMO

No dinâmico cenário das vendas, onde a interação eficaz entre Representantes Comerciais e clientes é vital, destaca-se a relevância de ferramentas que otimizem o processo de registro de pedidos. Este estudo foi conduzido no contexto da disciplina de engenharia de software, com o foco no aprimoramento do registro de pedidos para Representantes Comerciais, por meio de um aplicativo móvel chamado "Register". O objetivo principal é criar um protótipo de alta fidelidade do aplicativo "Register", que facilite o processo de registro de pedidos para os Representantes Comerciais. O desenvolvimento está em fase inicial, sendo construído no ambiente de design Figma, permitindo interações básicas. O desenvolvimento segue uma abordagem de prototipação de alta fidelidade. Iniciou-se com a criação das telas do aplicativo no Figma, enfatizando a usabilidade para os representantes e clientes. O protótipo permitirá interações que simulam o fluxo do processo de registro de pedidos, destacando produtos em falta e fornecendo um canal de feedback direto. Embora ainda em fase de protótipo, o aplicativo "Register" promete melhorias significativas no processo de registro de pedidos. Através da abordagem de alta fidelidade e das interações simuladas, espera-se que a eficiência e a precisão do processo sejam aprimoradas, facilitando a comunicação entre representantes, clientes e distribuidoras. O desenvolvimento do protótipo do aplicativo "Register" no contexto da disciplina de engenharia de software representa um passo promissor para simplificar e melhorar o registro de pedidos para Representantes Comerciais. Através da prototipação de alta fidelidade,

construída no Figma com interações simuladas, busca-se otimizar a experiência geral, contribuindo para uma gestão de pedidos mais eficiente e direta.

Palavras-chave: Representante Comercial; Comercio Local; Informatização.

RENDIMENTO DE CARRAGENANA DA MACROALGA MARINHA VERMELHA Hypnea musciformis PARA FINS DE BIOTECNOLOGIA

João Victor Vasconcelos Martins

Glacio Souza Araujo

RESUMO

As algas marinhas são organismos bentônicos amplamente distribuídos ao longo das costas, desde as regiões tropicais até as polares. Na faixa litorânea, durante a maré baixa, é comum que as macroalgas que se desprenderam de seu substrato se acumulem, sendo denominadas de algas arribadas. As algas apresentam estruturas denominadas apressórios que atuam na fixação dos organismos ao solo. No entanto, ao perderem essas estruturas, as algas ficam sujeitas à grande variação de umidade, temperatura, salinidade, luz e às forças abrasivas do movimento marítimo de uma determinada região, formando massas flutuantes e visíveis em padrões estriados ou em camadas no costão rochoso. O objetivo desse trabalho foi verificar o rendimento de polissacarídeo sulfatado extraído da macroalga marinha vermelha Hypnea musciformis para fins de biotecnologia. A macroalga foi coletada na praia de Volta do Rio, distrito de Acaraú, Ceará, no mês de maio de 2023, com mare de 0,3 m (maré baixa). Foram transportadas em sacos plásticos para o Laboratório de Biotecnologia Aquícola – LABIAq, do IFCE, Campus Acaraú, quando foram estocadas em freezer commercial. Ao serem utilizadas, foram descongeladas em temperature ambiente, lavadas com água de abastecimento humano por várias vezes, para a retirada do excesso de sal e demais sujidades, como areia e resíduos sólidos, além de outras plantas, que não foram utilizadas para as extrações, e secas em estufa por 24 h a 60 °C. Em seguida, foram cortadas em pequenos pedaços utilizando utilizando material cortante, sendo pesado 1 g de cada amostra, em triplicate, utilizando uma balança analítica.

As amostras foram colocadas numa solução (150 mL g-1) de NaOH (1 M), em banho-maria a 85 ºC, durante 3 h. A solução foi filtrada a quente, sob sucção, através de pano e de fibra de vidro. Após a adição do dobro do volume em etanol (96%), a carragenana precipitou formando um coágulo esbranquiçado. Finalmente este coágulo foi seco em estufa a 60 ºC, por um período de 24 h. Por fim, ao término da extração, obtivemos um rendimento de 33,75±0,002 g, que será utilizado em experimentos relacionados à biotecnologia.

Palavras-chave: Alga; Rendimento; Biotecnologia.

ROBÓTICA EDUCACIONAL PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM DE PROGRAMAÇÃO

Danielle Feitosa de Souza

Daniele Camelo de Souza; Dâmila Feitoza de Souza; Juliana de Paula da Conceição

RESUMO

Programação de computadores é uma das disciplinas essenciais e introdutórias de um curso Técnico em Informática. Contudo, muitos alunos acabam reprovando ou desistindo do curso devido às dificuldades da disciplina. Além de ser abstrato e conceitual, em princípio, ela exige muita prática, e requer que o aluno pense de maneira computacional nas mais diversas soluções de problemas usando programação. Diante disso, a Robótica Educacional utilizando Arduíno é uma alternativa eficaz para o aprendizado de algoritmos e lógica de programação. O objetivo deste projeto foi identificar e analisar tecnicamente os recursos da plataforma Arduíno que facilitem o aprendizado teórico e prático de programação, tanto pelo uso do microcontrolador, placa de prototipagem e componentes eletrônicos, bem como, softwares e simuladores relacionados. Inicialmente, ocorreu uma fase de estudo por meio de minicursos para aquisição de conhecimentos sobre eletrônica básica, programação de firmware no Arduíno, operação de simuladores eletrônicos, desenvolvimento de sistemas embarcados de baixa e/ou média complexidade e metodologia científica para nível técnico. Após essa aquisição de conhecimentos, foi realizada uma análise técnica sobre os recursos de hardware e software voltados ao ensino de programação identificados durante a revisão bibliográfica. Essa análise técnica foi baseada em métodos de pesquisa experimental e observacional aplicados durante os minicursos do VII Encontro de Tecnologia da Informação da Ibiapaba (ETIB). Os resultados mostram que a plataforma Arduíno é adequada e ótima para aprendizado de programação, eletrônica, eletricidade

e matemática, ou seja, podendo ser aplicada em projetos de automação residencial como controle de torneiras comuns.

Palavras-chave: Robótica Educacional; Arduino; Ensino De Programação.

Sabonetes ecológicos: Aproveitamento do óleo de cozinha

Ana Beatriz Oliveira Maia

Arthur Elliot Oliveira Araújo; Séfura Maria Assis Moura

RESUMO

O óleo utilizado nas cozinhas das residências, restaurantes e outros ambientes, quando descartados de forma errada, podem causar sérios danos ambientais. Assim, o aproveitamento do que seria descartado tem sido fonte de pesquisas da comunidade científica. Nesse contexto, este projeto tem como objetivo desenvolver sabonetes artesanais ecológicos utilizando o óleo residual e materiais vegetais. O óleo residual foi submetido a reação de saponificação, empregando o hidróxido de sódio. Foi acrescentado extratos vegetais e/ou ervas secas em algumas amostras. O pH foi medido. Para o sabonete líquido incorporou-se álcool etílico, água fervente e bicarbonato de sódio. Os sabonetes produzidos apresentaram uma boa consistência e uma coloração amarelada. Os produtos apresentaram ainda uma ótima capacidade espumante e pHs apropriados, o que garante o uso sem provocar o ressecamento da pele. Neste trabalho foi possível desenvolver produtos comprovadamente ecológicos, obtendo-se sabonetes artesanais a partir de um material altamente poluente, como o óleo de cozinha, reutilizando-o de forma sustentável.

Palavras-chave: Óleo Residual Saponificação Extratos Vegetais.

Saltticket

Léia Monteiro de Souza

Arthur Elliot Oliveira Araújo; Séfura Maria Assis Moura

RESUMO

O óleo utilizado nas cozinhas das residências, restaurantes e outros ambientes, quando descartados de forma errada, podem causar sérios danos ambientais. Assim, o aproveitamento do que seria descartado tem sido fonte de pesquisas da comunidade científica. Nesse contexto, este projeto tem como objetivo desenvolver sabonetes artesanais ecológicos utilizando o óleo residual e materiais vegetais. O óleo residual foi submetido a reação de saponificação, empregando o hidróxido de sódio. Foi acrescentado extratos vegetais e/ou ervas secas em algumas amostras. O pH foi medido. Para o sabonete líquido incorporou-se álcool etílico, água fervente e bicarbonato de sódio. Os sabonetes produzidos apresentaram uma boa consistência e uma coloração amarelada. Os produtos apresentaram ainda uma ótima capacidade espumante e pHs apropriados, o que garante o uso sem provocar o ressecamento da pele. Neste trabalho foi possível desenvolver produtos comprovadamente ecológicos, obtendo-se sabonetes artesanais a partir de um material altamente poluente, como o óleo de cozinha, reutilizando-o de forma sustentável.

Palavras-chave: Óleo Residual Saponificação Extratos Vegetais.

SISTEMA DE CORREÇÃO DE GABARITOS

Jéssyca Almeida Bessa

Arthur Elliot Oliveira Araújo; Séfura Maria Assis Moura

RESUMO

O óleo utilizado nas cozinhas das residências, restaurantes e outros ambientes, quando descartados de forma errada, podem causar sérios danos ambientais. Assim, o aproveitamento do que seria descartado tem sido fonte de pesquisas da comunidade científica. Nesse contexto, este projeto tem como objetivo desenvolver sabonetes artesanais ecológicos utilizando o óleo residual e materiais vegetais. O óleo residual foi submetido a reação de saponificação, empregando o hidróxido de sódio. Foi acrescentado extratos vegetais e/ou ervas secas em algumas amostras. O pH foi medido. Para o sabonete líquido incorporou-se álcool etílico, água fervente e bicarbonato de sódio. Os sabonetes produzidos apresentaram uma boa consistência e uma coloração amarelada. Os produtos apresentaram ainda uma ótima capacidade espumante e pHs apropriados, o que garante o uso sem provocar o ressecamento da pele. Neste trabalho foi possível desenvolver produtos comprovadamente ecológicos, obtendo-se sabonetes artesanais a partir de um material altamente poluente, como o óleo de cozinha, reutilizando-o de forma sustentável.

Palavras-chave: Óleo Residual Saponificação Extratos Vegetais.

SISTEMA INTELIGENTE DE DETECÇÃO DE OFERTAS EM ENCARTES

Maryane de Castro Lima

Paulo Sergio da Silva Sousa Filho

RESUMO

SISTEMA INTELIGENTE DE DETECÇÃO DE OFERTAS EM ENCARTES Maryane de Castro Lima, Jéssyca Almeida Bessa Esse projeto é uma resposta à necessidade urgente do mercado varejista de acompanhar os preços em constante mudança. Através da convergência entre Python e TensorFlow, estamos desenvolvendo uma solução para identificar ofertas em encartes de diversas redes varejistas. Diante da competitividade acirrada do mercado varejista, onde as estratégias de precificação desempenham um papel fundamental, o projeto surge como uma solução estratégica. Nosso objetivo central é criar um sistema automatizado que detecte e identifique ofertas em encartes de diferentes redes varejistas. A adoção de Python e TensorFlow como pilares tecnológicos nos permite desenvolver algoritmos avançados que analisam os encartes de maneira precisa e eficiente. Nossa abordagem segue um processo meticuloso. Começamos pela coleta de dados de encartes de diversas redes varejistas, uma etapa crucial para treinar nosso sistema. Em seguida, aplicamos pré-processamento aos dados, garantindo que estejam organizados e prontos para análise. O desenvolvimento do algoritmo propriamente dito é onde a mágica acontece, com Python e TensorFlow permitindo a criação de modelos de aprendizado de máquina capazes de identificar padrões e ofertas nos encartes. Os resultados preliminares são notáveis. Através desse projeto , as empresas varejistas poderão ajustar suas estratégias de precificação de forma mais informada, mantendo-se competitivas em um mercado em constante mudança. Além disso, os consumidores se beneficiarão do acesso facilitado a ofertas atualizadas, economizando dinheiro em suas compras. O projeto também destaca a

importância de tornar a história dos preços mais acessível. Através da tecnologia, estaremos democratizando o acesso ao conhecimento sobre preços e promoções, proporcionando vantagens tanto para as empresas quanto para os consumidores. O projeto exemplifica como a tecnologia pode ser um facilitador na busca por eficiência e transparência no mercado varejista. Em síntese, este trabalho representa uma abordagem inovadora para enfrentar o desafio da flutuação de preços no mercado varejista. Através da combinação de Python e TensorFlow, estamos construindo um sistema de detecção de ofertas em encartes que traz benefícios reais para as empresas e para os consumidores. Nossa jornada de desenvolvimento está moldando um mercado varejista mais dinâmico, ágil e orientado por dados.

Palavras-chave: SALE.

STEMulheres: Empoderando a Participação Feminina nas Ciências e Tecnologia

RAYSSA DAMACIEIRA MOURA

RESUMO

O projeto surge como resposta a uma preocupante disparidade de gênero nas ciências, especialmente nas áreas tecnológicas. Os dados mostram que a presença feminina na Ciência ainda é insuficiente, e essa disparidade é ainda mais acentuada quando se trata das disciplinas tecnológicas, como engenharias e ciências da computação. Observou-se que o número de mulheres ingressantes em cursos de engenharia é cerca de 80% menor do que o de homens. Além disso, conforme revelado pela pesquisa Pesquisa Game Brasil (PGB) de 2019, embora as mulheres representem 58,8% dos consumidores de jogos, sua participação na produção é apenas de 20,7%. Isso evidencia a necessidade premente de incentivar a formação e a participação de mulheres nas áreas tecnológicas, inclusive no desenvolvimento de jogos digitais. Nesse contexto, o projeto se delineou como um farol de mudança, visando fomentar e incentivar a participação feminina nas áreas de engenharias, ciências exatas e computação por meio de uma série de ações estruturadas no campus Maranguape do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Para atingir o nobre objetivo de encorajar meninas e mulheres a prosseguirem em carreiras tecnológicas, as atividades foram meticulosamente elaboradas e executadas. O projeto contempla a preparação de palestras de destaque, minicursos abrangentes, mesas-redondas envolventes e a realização de busca ativa por egressas notáveis do IFCE que alcançaram êxito nas áreas tecnológicas. Além disso, atividades de iniciação à pesquisa proporcionaram uma abordagem prática e estimulante para a exploração desses campos de conhecimento. Um dos pilares centrais do projeto é a participação direta das alunas matriculadas nos cursos técnicos de nível médio, sob a forma integrada. Através de palestras inspiradoras, minicursos enriquecedores,

mesas-redondas esclarecedoras e o contato direto com egressas bem-sucedidas, as alunas devem ganhar uma nova perspectiva, reconhecendo sua capacidade de ocupar e transformar espaços que historicamente foram considerados masculinos. Este projeto não apenas visa estimular a reflexão e ação imediatas, mas também plantar as sementes para um futuro mais inclusivo e igualitário. Ao empoderar as alunas e demonstrar os caminhos possíveis, a iniciativa almeja uma mudança duradoura no cenário da participação feminina nas áreas tecnológicas e científicas. Por meio de atividades estruturadas e inspiradoras, conseguiremos promover um ambiente que incentive as mulheres a trilhar essas trilhas antes subestimadas. Olharemos para o futuro com otimismo, esperando ver uma nova geração de mulheres líderes e influentes nas áreas de engenharia, ciências exatas e computação, redefinindo paradigmas e impulsionando o progresso.

Palavras-chave: STEM; Meninas E Mulheres Nas Ciências.

Topik Express

Luiz Eduardo Silveira Lima

RESUMO

O projeto surge como resposta a uma preocupante disparidade de gênero nas ciências, especialmente nas áreas tecnológicas. Os dados mostram que a presença feminina na Ciência ainda é insuficiente, e essa disparidade é ainda mais acentuada quando se trata das disciplinas tecnológicas, como engenharias e ciências da computação. Observou-se que o número de mulheres ingressantes em cursos de engenharia é cerca de 80% menor do que o de homens. Além disso, conforme revelado pela pesquisa Pesquisa Game Brasil (PGB) de 2019, embora as mulheres representem 58,8% dos consumidores de jogos, sua participação na produção é apenas de 20,7%. Isso evidencia a necessidade premente de incentivar a formação e a participação de mulheres nas áreas tecnológicas, inclusive no desenvolvimento de jogos digitais. Nesse contexto, o projeto se delineou como um farol de mudança, visando fomentar e incentivar a participação feminina nas áreas de engenharias, ciências exatas e computação por meio de uma série de ações estruturadas no campus Maranguape do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Para atingir o nobre objetivo de encorajar meninas e mulheres a prosseguirem em carreiras tecnológicas, as atividades foram meticulosamente elaboradas e executadas. O projeto contempla a preparação de palestras de destaque, minicursos abrangentes, mesas-redondas envolventes e a realização de busca ativa por egressas notáveis do IFCE que alcançaram êxito nas áreas tecnológicas. Além disso, atividades de iniciação à pesquisa proporcionaram uma abordagem prática e estimulante para a exploração desses campos de conhecimento. Um dos pilares centrais do projeto é a participação direta das alunas matriculadas nos cursos técnicos de nível médio, sob a forma integrada. Através de palestras inspiradoras, minicursos enriquecedores, mesas-redondas esclarecedoras e o contato direto com egressas bem-

sucedidas, as alunas devem ganhar uma nova perspectiva, reconhecendo sua capacidade de ocupar e transformar espaços que historicamente foram considerados masculinos. Este projeto não apenas visa estimular a reflexão e ação imediatas, mas também plantar as sementes para um futuro mais inclusivo e igualitário. Ao empoderar as alunas e demonstrar os caminhos possíveis, a iniciativa almeja uma mudança duradoura no cenário da participação feminina nas áreas tecnológicas e científicas. Por meio de atividades estruturadas e inspiradoras, conseguiremos promover um ambiente que incentive as mulheres a trilhar essas trilhas antes subestimadas. Olharemos para o futuro com otimismo, esperando ver uma nova geração de mulheres líderes e influentes nas áreas de engenharia, ciências exatas e computação, redefinindo paradigmas e impulsionando o progresso.

Palavras-chave: STEM; Meninas E Mulheres Nas Ciências.

TRAJETÓRIAS (AUTO)FORMATIVAS ATRAVÉS DA MEDITAÇÃO NA ESCOLA

Layanne Faustino Sales

Nilson Viera Pinto

RESUMO

A adolescência é demarcada por um período de (trans)formações estabelecidas pelas relações biopsicossocias em comunidade. Estas trajetórias formativas são constituídas pelas diversas experiências correlacionais capazes de fomentar valores, sentimentos e atitudes. Neste contexto, a meditação pode ser considerada uma estratégia pedagógica de formação humana e holística capaz de promover a autorregulação emocional e comportamental. Este estudo teve por objetivo compreender as trajetórias (auto)formativas em adolescentes do ensino médio integrado com a prática de meditação. Trata-se de uma pesquisa de campo, com abordagem mista, referenciada pela pesquisa-ação em adolescentes matriculados nas turmas de educação física escolar, participantes de uma prática regular de meditação com atenção focada durante oito semanas. A avaliação qualitativa foi balizada pela observação participante com registro em diário de campo, grupo focal e entrevista semiestruturada. Os resultados foram analisados através do software IRAMUTEQ. O corpus geral das entrevistas foi constituído por 10 textos, separados em 66 segmentos de texto (ST), com aproveitamento de 57 STs (86,36%). Emergiram 1723 ocorrências (palavras, formas ou vocábulos), sendo 524 palavras distintas e 303 com uma única ocorrência. O conteúdo analisado foi categorizado em três classes: Classe 1 – “A meditação no controle dos sintomas psicofisiológicos”, com 19 ST (33,33%); Classe 2 – “Os exercícios respiratórios como estratégia na mudança de comportamento”, com 14 ST (24,56%) e a Classe 3 – “A meditação no controle dos sintomas físicos e na melhora do rendimento acadêmico”, com 24 ST (42,11%). O corpus geral do grupo focal foi

constituído por três textos, separados em 31 segmentos de texto (ST), com aproveitamento de 31 STs (100,0%). Emergiram 440 ocorrências (palavras, formas ou vocábulos), sendo 190 palavras distintas e 124 com uma única ocorrência. O conteúdo analisado foi categorizado em duas classes: Classe 1 – “Controle dos sintomas psicofisiológicos e comportamentais”, com 16 ST (51,61%) e a Classe 2 – “Controle dos sintomas físicos”, com 15 ST (48,39%). A nuvem de palavras, a análise de similitude dos depoimentos das entrevistas e do grupo focal e a observação participante consolidaram os resultados das análises quanti-qualitativas. Conclui-se que, através de uma práxis emancipatória e (auto)formativa, a prática regular da meditação reduziu os sintomas físicos e psicofisiológicos, bem como promoveu mudanças comportamentais salutares nos adolescentes escolares investigados.

Palavras-chave: Meditação; Adolescência; Escola; Autoformação.

USO DE NANOPARTÍCULAS MAGNÉTICAS MODIFICADAS COM ÁCIDO TÂNICO PARA EXTRAÇÃO DE HIDROCARBONETOS POLICÍCLICOS AROMÁTICOS (HPAS) EM MEL

João Matheus Melo Barbosa

Gustavo Vieira Mourão; Hélio Oliveira do Nascimento

RESUMO

Os Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (HPAs) são produtos da combustão incompleta de matéria orgânica e podem estar presentes em uma variedade de ambientes, incluindo alimentos, como o mel. Para a detecção precisa e sensível dos HPAs, a Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE) acoplada a um Detector de Fluorescência (FLD) é a técnica analítica mais utilizada. A combinação de CLAE-FLD oferece alta seletividade e sensibilidade para compostos fluorescentes, como os HPAs, tornando-a uma abordagem eficaz para a análise desses compostos em amostras complexas, como o mel. No entanto, o desafio reside na complexidade da matriz do mel, que pode conter uma variedade de interferentes que afetam a precisão da análise. Para superar essa questão, este trabalho visou a investigação do potencial de um novo material constituído de nanopartículas magnéticas enxertadas com ácido tânico para atuar como preparo de amostra. A síntese das nanopartículas envolveu a dissolução de FeCl3 e FeSO4 em água, seguida pela adição controlada de NaOH para precipitação das nanopartículas, na proporção de 2:1:8 mol de cada componente. A separação das nanopartículas da solução foi realizada através de sedimentação e posterior secagem em estufa. Na etapa subsequente, foi feita a modificação com ácido tânico. Nessas duas etapas, a separação foi otimizada com o auxílio de um ímã. Após a síntese, procedeu-se a extração dos HPAs utilizando 3 mL de amostra de mel na concentração de 250 g.L-1 , vortexação por 3 min, extração com acetonitrila, seguida de nova vortexação

por 3min. Nesta etapa foi otimizada a massa de nanopartícula e volume de acetonitrila utilizado para a extração. Para verificação dos resultados, foram realizadas injeções em Cromatógrafo Líquido acoplado a detector de fluorescência (CLAE-FLD) e a área total dos picos foi tomada como resposta. Os resultados da extração mostraram que as nanopartículas foram capazes de extrair os HPAs presentes em uma amostra de mel com apenas uma única vortexação com acetonitrila. Além disso, a otimização permitiu aumentar a capacidade de pré-concentração do método para 10 vezes, o que resultou em um aumento de área dos compostos extraídos. Em relação à variação da massa de nanopartículas utilizadas para a extração dos HPAs, o aumento da massa resultou em aumento da área dos compostos extraídos, entretanto é necessário realizar mais testes para avaliar este comportamento. Desta forma, as nanopartículas magnéticas de ácido tânico apresentaram grande potencial para aplicação para extrair HPAs em amostras de mel, podendo ser utilizadas no desenvolvimento de um novo método de análise que vise a determinação de HPAs nesse tipo de amostra.

Palavras-chave: Nanopartículas Magnéticas; HPAS; Mel; ácido Tânico.

UTILIZAÇÃO DE EXTRATOS DE MACROALGAS MARINHAS NA GERMINAÇÃO E DESENVOLVIMENTO INICIAL DE DIFERENTES CULTIVARES.

Janine Maria das Graças Santos de Oliveira

Gustavo Vieira Mourão; Hélio Oliveira do Nascimento

RESUMO

Os Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (HPAs) são produtos da combustão incompleta de matéria orgânica e podem estar presentes em uma variedade de ambientes, incluindo alimentos, como o mel. Para a detecção precisa e sensível dos HPAs, a Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE) acoplada a um Detector de Fluorescência (FLD) é a técnica analítica mais utilizada. A combinação de CLAE-FLD oferece alta seletividade e sensibilidade para compostos fluorescentes, como os HPAs, tornando-a uma abordagem eficaz para a análise desses compostos em amostras complexas, como o mel. No entanto, o desafio reside na complexidade da matriz do mel, que pode conter uma variedade de interferentes que afetam a precisão da análise. Para superar essa questão, este trabalho visou a investigação do potencial de um novo material constituído de nanopartículas magnéticas enxertadas com ácido tânico para atuar como preparo de amostra. A síntese das nanopartículas envolveu a dissolução de FeCl3 e FeSO4 em água, seguida pela adição controlada de NaOH para precipitação das nanopartículas, na proporção de 2:1:8 mol de cada componente. A separação das nanopartículas da solução foi realizada através de sedimentação e posterior secagem em estufa. Na etapa subsequente, foi feita a modificação com ácido tânico. Nessas duas etapas, a separação foi otimizada com o auxílio de um ímã. Após a síntese, procedeu-se a extração dos HPAs utilizando 3 mL de amostra de mel na concentração de 250 g.L-1 , vortexação por 3 min, extração com acetonitrila, seguida de nova vortexação por 3min. Nesta etapa foi otimizada a massa de nanopartícula e volume de

acetonitrila utilizado para a extração. Para verificação dos resultados, foram realizadas injeções em Cromatógrafo Líquido acoplado a detector de fluorescência (CLAE-FLD) e a área total dos picos foi tomada como resposta. Os resultados da extração mostraram que as nanopartículas foram capazes de extrair os HPAs presentes em uma amostra de mel com apenas uma única vortexação com acetonitrila. Além disso, a otimização permitiu aumentar a capacidade de pré-concentração do método para 10 vezes, o que resultou em um aumento de área dos compostos extraídos. Em relação à variação da massa de nanopartículas utilizadas para a extração dos HPAs, o aumento da massa resultou em aumento da área dos compostos extraídos, entretanto é necessário realizar mais testes para avaliar este comportamento. Desta forma, as nanopartículas magnéticas de ácido tânico apresentaram grande potencial para aplicação para extrair HPAs em amostras de mel, podendo ser utilizadas no desenvolvimento de um novo método de análise que vise a determinação de HPAs nesse tipo de amostra.

Palavras-chave: Nanopartículas Magnéticas; HPAS; Mel; ácido Tânico.

Utilização de uma impressora 3D para a construção de plataformas robóticas objetivando a aprendizagem em robótica educacional.

Daniel Neco Silva

Gustavo Vieira Mourão; Hélio Oliveira do Nascimento

RESUMO

Os Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (HPAs) são produtos da combustão incompleta de matéria orgânica e podem estar presentes em uma variedade de ambientes, incluindo alimentos, como o mel. Para a detecção precisa e sensível dos HPAs, a Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE) acoplada a um Detector de Fluorescência (FLD) é a técnica analítica mais utilizada. A combinação de CLAE-FLD oferece alta seletividade e sensibilidade para compostos fluorescentes, como os HPAs, tornando-a uma abordagem eficaz para a análise desses compostos em amostras complexas, como o mel. No entanto, o desafio reside na complexidade da matriz do mel, que pode conter uma variedade de interferentes que afetam a precisão da análise. Para superar essa questão, este trabalho visou a investigação do potencial de um novo material constituído de nanopartículas magnéticas enxertadas com ácido tânico para atuar como preparo de amostra. A síntese das nanopartículas envolveu a dissolução de FeCl3 e FeSO4 em água, seguida pela adição controlada de NaOH para precipitação das nanopartículas, na proporção de 2:1:8 mol de cada componente. A separação das nanopartículas da solução foi realizada através de sedimentação e posterior secagem em estufa. Na etapa subsequente, foi feita a modificação com ácido tânico. Nessas duas etapas, a separação foi otimizada com o auxílio de um ímã. Após a síntese, procedeu-se a extração dos HPAs utilizando 3 mL de amostra de mel na concentração de 250 g.L-1 , vortexação por 3 min, extração com acetonitrila, seguida de nova vortexação por 3min. Nesta etapa foi otimizada a massa de nanopartícula e volume de

acetonitrila utilizado para a extração. Para verificação dos resultados, foram realizadas injeções em Cromatógrafo Líquido acoplado a detector de fluorescência (CLAE-FLD) e a área total dos picos foi tomada como resposta. Os resultados da extração mostraram que as nanopartículas foram capazes de extrair os HPAs presentes em uma amostra de mel com apenas uma única vortexação com acetonitrila. Além disso, a otimização permitiu aumentar a capacidade de pré-concentração do método para 10 vezes, o que resultou em um aumento de área dos compostos extraídos. Em relação à variação da massa de nanopartículas utilizadas para a extração dos HPAs, o aumento da massa resultou em aumento da área dos compostos extraídos, entretanto é necessário realizar mais testes para avaliar este comportamento. Desta forma, as nanopartículas magnéticas de ácido tânico apresentaram grande potencial para aplicação para extrair HPAs em amostras de mel, podendo ser utilizadas no desenvolvimento de um novo método de análise que vise a determinação de HPAs nesse tipo de amostra.

Palavras-chave: Nanopartículas Magnéticas; HPAS; Mel; ácido Tânico.

Utilizando impressora 3D para o desenvolvimento de materiais educativos

Alan Kevin Matos Moreira

RESUMO

No contexto educacional atual, a necessidade de abordagens pedagógicas eficazes é evidente juntamente com a necessidade de garantir acessibilidade para aqueles que necessitam. A impressão 3D permite a criação de modelos tridimensionais detalhados, enriquecendo a compreensão de conceitos complexos em disciplinas como a química. A impressão 3D se torna uma grande aliada na acessibilidade das aulas de química, visto que o ensino da química exige bastante da nossa percepção visual em formulas, símbolos, gráficos, diagramas, tabelas, modelos, convenções e códigos usados para representar fenômenos naturais, o que acaba gerando uma necessidade de adaptações para garantir que aqueles que não podem ver consigam. Utilizando o programa de modelagem 3D Blender foram criados modelos de moléculas tridimensionais todos projetados para envolver os alunos de maneira prática, divertida e garantindo a acessibilidade para deficientes visuais para o aprendizado da química. Os modelos foram pensados para serem simples, mas que pudessem demonstrar ligações entre átomos formando moléculas. Com um formato esférico foram feitas pequenas cavidades cilíndricas disposta na esfera em formato tetraédrico. Para realização dos encaixes entre átomos foi modelado cilindros que encaixam nas cavidades. Em uma determinada posição da esfera, utilizando como base a tabela disponibilizada no artigo Ensino de química inclusivo como pequenas semiesferas com identificação dos elementos em braile. Para a impressão dos materiais em 3D, utilizou-se a impressora 3D do modelo Gtmax3D core A1v2, rodando o software Simplify3D. É indispensável o uso de fatiadores 3D para que se possa configurar as características da peça a ser impressa, permitindo gerenciar o material de suporte do modelo desenvolvido, para isso, foi utilizado o software repetier-host, capaz de

formatar o arquivo modelado (extensão .stl) em um arquivo (extensão .gcode) permitindo a interpretação do arquivo pela impressora GTMax Core A1v2. Após a finalização do design dos respectivos projetos a serem impressos, foi então utilizado o software repetier-host para o fatiamento das peças e para a transformação do arquivo modelado, permitindo que a impressora GTMax Core A1v2 reconheça o arquivo. Logo após a exportação dos arquivos, devidamente fatiado, via USB para a impressora e após as devidas configurações da impressora, inicia-se o processo de impressão da peça e sua posterior finalização do acabamento do material. O material produzido atende as propostas de forma esplendida.

Palavras-chave: Impressora 3D; Acessibilidade; Química.

VAMOS MERENDAR? IMPLEMENTAÇÃO DE UM APLICATIVO MÓVEL PARA MITIGAR O DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS NO IFCE CAMPUS MARANGUAPE

Nina Bianca do Nascimento Lima

RESUMO

O objetivo desse projeto é implementar um aplicativo inovador intitulado “Vamos Merendar”, visando reduzir o desperdício de alimentos no IFCE Campus Maranguape. Reconhecemos que a alimentação escolar desempenha um papel fundamental na saúde e no desenvolvimento das crianças, especialmente em um país onde a desnutrição continua a ser uma realidade para muitas pessoas. Com essa perspectiva em mente, estamos focados na criação e implementação deste aplicativo com o propósito de impactar positivamente o cenário alimentar do campus. O aplicativo "Vamos Merendar" está sendo desenvolvido como uma solução eficaz para mitigar o desperdício de alimentos no dia a dia do campus. A abordagem central é conectar alunos, professores e o nutricionista do IFCE Campus Maranguape por meio de uma plataforma digital. O objetivo é promover uma conscientização coletiva sobre a importância de reduzir o desperdício de lanches e almoços, além de facilitar a comunicação entre os envolvidos. Para assegurar que o aplicativo atenda aos mais altos padrões de qualidade, estamos utilizando tecnologias modernas, como React Native e Cloud Computing. Isso nos permite criar uma experiência de usuário segura, eficiente e altamente funcional. Acreditamos que a tecnologia é um pilar fundamental para o sucesso do projeto, uma vez que proporciona uma maneira prática e inovadora de abordar o problema do desperdício de alimentos. Além da parte técnica, estamos dedicando atenção especial à criação de uma identidade visual marcante e coesa para o aplicativo. Reconhecemos a importância de transmitir os valores da marca por meio de uma identidade visual bem definida. Isso não apenas fortalece a identificação do aplicativo pelo público-alvo, mas também comunica

visualmente seu propósito e missão. No decorrer deste projeto, estamos realizando uma revisão bibliográfica abrangente, bem como análises de mercado e de impacto. Essas etapassão cruciais para aprimorar ainda mais o desenvolvimento do aplicativo. A revisão bibliográfica nos permite embasar nossas decisões e abordagens em práticas comprovadas e pesquisas relevantes. A análise de mercado nos proporciona insights valiosos sobre as necessidades e preferências dos usuários, orientando o refinamento contínuo do aplicativo. Além disso, a análise do impacto do aplicativo no dia a dia do campus nos ajuda a entender como ele pode ser mais efetivamente integrado às rotinas existentes. Enquanto navegamos pelo processo de execução deste projeto, reconhecemos a sua importância duradoura e seu potencial para fazer uma diferença real. O aplicativo "Vamos Merendar" não apenas aborda o desperdício de alimentos, mas também cria uma mentalidade de sustentabilidade e conscientização em relação à alimentação e ao consumo. À medida que continuamos a implementar as etapas planejadas, estamos comprometidos em fazer deste projeto uma solução tangível e eficaz para reduzir o desperdício de alimentos no IFCE Campus Maranguape.

Palavras-chave: IFCE; Vamos Merendar; Aplicativo.

TRABALHOS - NÍVEL GRADUAÇÃO

CAMOCIM, PRINCESA DO MAR: TRANSFORMAÇÕES DO COMER

Marília Cícera Gomes dos Santos Figueirêdo

Tatiana Andrade Pereira

RESUMO

Uma série de fatores internos e externos afetam as escolhas alimentares dos indivíduos. O objetivo deste trabalho é identificar as mudanças alimentantes dos camocinense ao longo de seis décadas. Participaram deste estudo 6 mulheres e 4 homens, com faixa etária entre 65 anos e 72 anos, sendo eles moradores nascidos e criados em Camocim-CE. As perguntas foram realizadas para verificar o perfil do consumidor, identificar os alimentos tradicionais e entender suas escolhas alimentares. A entrevista foi aplicada, as respostas foram transcritas e analisadas com a ajuda do Microsoft Office Excel e os dados processados pelo WordArt. De acordo com os dados coletados, a base da alimentação dos camocinenses foi/é no almoço o arroz e feijão, acompanhados de peixe. Os métodos de preparo mais citados para o peixe foram ao molho de coco, assado na brasa e frito. O pescado, Coró, que virou lenda, foi o mais lembrado pelos entrevistados. O peixe Bonito (Katsuwonus pelamis) foi citado por 100% dos idosos pesquisados como o mais reimoso. Os alimentos mais lembrados como tradicionais de Camocim foram os pratos à base de peixe (70%), como a peixada. O mercado público guarda pratos típicos do Ceará como a panelada, sarrabulho, sopa e chá de burro, doce típico de Camocim. As sobremesas mais lembradas foram os doces (50%) como doce de caju, doce de barrinha, doce de mamão e o doce de leite. O caju fruta típica do Ceará é muito lembrada em preparações doces (80%) e produção da cajuína (20%). As bebidas tradicionais mais citadas foram cachaça (60%) e cerveja (50%). Durante as festas religiosas os bolos (80%), paçoca (30%) e vatapá (30%) foram os mais mencionados. Com o passar dos anos notou-se a incorporação de alimentos ultraprocessados,

principalmente no jantar, com o consumo de biscoitos, embutidos e preparações do fast foods. Os dados obtidos indicam que os hábitos alimentares do passado permanecem nos dias atuais, mas que é necessário resgatar e eternizar receitas tradicionais, passando do campo oral para o escrito e digital, para que os pratos tradicionais não se percam com o tempo.

Palavras-chave: História Oral; Memória Sensorial; Gastronomia.

EFEITO DA CONCENTRAÇÃO DE INOCULANTE NA SEVERIDADE DO NEMATÓIDE DAS GALHAS EM TOMATEIRO

Samara Ferreira Costa

RESUMO

A detecção e o diagnóstico precoce de doenças de plantas são um dos fatores chaves para o incremento da produção de plantas, pois grande parte da produção dos cultivos é perdida pelo ataque de pragas e doenças como as causadas por nematoides. Os nematoides são vermes cilíndricos, sendo a forma do corpo, embora variável, referida comumente como filiforme, ou seja, em forma de fio responsáveis por ocasionar grandes perdas em diferentes culturas de interesse econômico. Diante do exposto, objetivou-se detectar a incidência e a severidade da infestação de nematoides na cultura do tomate em função da quantidade de juvenis (J2). O trabalho foi desenvolvido de agosto de 2022 a julho de 2023, em condições de campo, na Área Agrícola do IFCE/Campus Sobral. As mudas de tomateiro da cultivar 'Santa Clara' utilizadas neste ensaio foram produzidas bandejas de polietileno de 200 células, com substrato composto de pó de coco esterilizado. Aos 25 dias após a semeadura, as mudas foram transplantadas para vasos de polietileno de com capacidade de 10 L. Passados 7 dias após o transplantio, foi realizada a inoculação dos nematoides nos vasos com os tomateiros, utilizando-se cinco concentrações de suspensão, inoculando-se 0, 1.000, 2.000, 3.000, 4.000 e 5.000 ovos/juvenis J2 por planta/vaso, dispostos em três furos ao redor do colo de cada planta. A contagem do número de ovos para a calibração da concentração foi realizada com o auxílio de câmara de Peters e de microscópio estereoscópio, 15 dias após a inoculação, avaliou-se: o número de galhas (contagem das galhas existentes em cada sistema radicular); o número de ovos; o fator de reprodução (obtido pelo quociente entre a população final e inicial do nematoide); e a redução no fator de reprodução. À medida que aumentaram- se as populações de

Meloidogyne javanica foram observados maiores valores de NG (número de galhas), NO (número de ovos) do nematoide e fator de reprodução (FR). Maiores níveis populacionais de M. javanica causam redução de algumas características do desenvolvimento do tomate em estudo. O número de galhas e de ovos cresceu exponencialmente com o aumento da concentração de juvenis J2 inoculados. Como isso, observou-se redução no comprimento da raiz.

Palavras-chave: Meloidogyne Enterolobii; Solanum Lycopersicum L.

INFORMATIZAÇÃO DO SETOR PÚBLICO: UM ESTUDO DE CASO DAS DIREÇÕES GERAIS, DE ENSINO, ADMINISTRAÇÃO E DEPARTAMENTO DE PESQUISA DO IFCE CAMPUS CEDRO

Maria Clara Landim Braz

RESUMO

A detecção e o diagnóstico precoce de doenças de plantas são um dos fatores chaves para o incremento da produção de plantas, pois grande parte da produção dos cultivos é perdida pelo ataque de pragas e doenças como as causadas por nematoides. Os nematoides são vermes cilíndricos, sendo a forma do corpo, embora variável, referida comumente como filiforme, ou seja, em forma de fio responsáveis por ocasionar grandes perdas em diferentes culturas de interesse econômico. Diante do exposto, objetivou-se detectar a incidência e a severidade da infestação de nematoides na cultura do tomate em função da quantidade de juvenis (J2). O trabalho foi desenvolvido de agosto de 2022 a julho de 2023, em condições de campo, na Área Agrícola do IFCE/Campus Sobral. As mudas de tomateiro da cultivar 'Santa Clara' utilizadas neste ensaio foram produzidas bandejas de polietileno de 200 células, com substrato composto de pó de coco esterilizado. Aos 25 dias após a semeadura, as mudas foram transplantadas para vasos de polietileno de com capacidade de 10 L. Passados 7 dias após o transplantio, foi realizada a inoculação dos nematoides nos vasos com os tomateiros, utilizando-se cinco concentrações de suspensão, inoculando-se 0, 1.000, 2.000, 3.000, 4.000 e 5.000 ovos/juvenis J2 por planta/vaso, dispostos em três furos ao redor do colo de cada planta. A contagem do número de ovos para a calibração da concentração foi realizada com o auxílio de câmara de Peters e de microscópio estereoscópio, 15 dias após a inoculação, avaliou-se: o número de galhas (contagem das galhas existentes em cada sistema radicular); o número de ovos; o fator de reprodução (obtido pelo quociente entre a população final e inicial do nematoide); e a redução no

fator de reprodução. À medida que aumentaram- se as populações de Meloidogyne javanica foram observados maiores valores de NG (número de galhas), NO (número de ovos) do nematoide e fator de reprodução (FR). Maiores níveis populacionais de M. javanica causam redução de algumas características do desenvolvimento do tomate em estudo. O número de galhas e de ovos cresceu exponencialmente com o aumento da concentração de juvenis J2 inoculados. Como isso, observou-se redução no comprimento da raiz.

Palavras-chave: Meloidogyne Enterolobii; Solanum Lycopersicum L.

Pandemia. Vacinas e Fake News: Os efeitos na cobertura vacinal do PNI em Iguatu - Ceará

Ana Paula Bezerra Gonçalves

Analice Araujo de Lima

RESUMO

Na pandemia, as vacinas e em especial de Covid 19 foram alvos de polêmicas e de movimentos contra a vacinação. Ante isso, objetivamos com este estudo discutir as relações entre Pandemia, Vacinas e Fake News e seus efeitos no retorno de doenças erradicadas por vacinas. O estudo se constitui de um recorte do estado da arte de uma pesquisa de PIBIC financiada pela FUNCAP. Para tanto, consultamos bases de dados de respaldo nacional, no período de 2016 a 2021. Observa-se que a população não tem o hábito de conferir a veracidade das informações, se deixando influenciar por falsas notícias e no caso das vacinas contribuindo para hesitação em se vacinar. Ante esta realidade estudos e estratégias são urgentes, para que as fake News principalmente na área de saúde sejam barradas e doenças já erradicadas não mais emerjam.

Palavras-chave: Pandemia; Vacina; Fake News.

PROTÓTIPO DIDÁTICO DE UM JARDIM DE CHUVA

Najla Nayane Alves Couto Freitas

Guilherme Borges Menezes Torres; Waleska Martins Eloi

RESUMO

O processo de urbanização global ocasiona expansão da cobertura impermeável, impactando negativamente a natureza. Nos países em desenvolvimento, o crescimento urbano desordenado leva à impermeabilização do solo, poluição hídrica, enchentes e alagamentos. A remoção de vegetação e impermeabilização do solo alteram o ciclo hidrológico, aumentando o escoamento superficial, erosão e poluição. Nesse contexto, adotar práticas sustentáveis de manejo das águas pluviais é crucial para mitigar impactos. O conceito de jardim de chuva surge como uma alternativa eficaz e trata-se de uma técnica de controle de drenagem, parte da infraestrutura verde, amplamente utilizada em países desenvolvidos como os Estados Unidos e Austrália. Consiste em criar estruturas para receber o escoamento de áreas limitadas, reduzindo o escoamento superficial e permitindo a infiltração, retenção e filtragem da água. Isso evita inundações, melhora a qualidade da água, reduz a erosão e contribui para o alívio do efeito das ilhas de calor nas áreas urbanas. A montagem do protótipo do jardim de chuva envolveu diversas etapas. Foi escolhido um reservatório de polipropileno com formato de tronco de pirâmide para facilitar a observação das camadas drenantes. A escolha do polipropileno em vez do vidro se deu por ser mais acessível e seguro para o protótipo. O dimensionamento das camadas foi baseado no jardim de chuva, elaborado por Bezerra e Graciosa (2019) na Universidade Federal do ABC, onde a primeira camada consistir em argila expandida, seguida de areia e substrato para a vegetação. Uma tubulação perfurada foi inserida para conduzir o escoamento, e a estrutura foi coberta por uma manta geotêxtil para evitar o transporte de materiais finos. A escolha das plantas para a camada vegetal levou em consideração as

características da região Nordeste do Brasil. Foram selecionadas plantas como Sansevieria trifasciata (Mini Espada de São Jorge), Anthurium andreanum (Antúrio Branco) e Chlorophytum comosum (Clorofito). Foi construído um suporte de madeira com rodas para facilitar o transporte do protótipo, e uma tela de arame foi colocada no local da instalação do modelo para proteger contra possíveis danos causados por animais. A utilização do protótipo como ferramenta de ensino demonstrou resultados satisfatórios. Ele permitiu a visualização e compreensão do funcionamento do sistema de drenagem sustentável, contribuindo para a sensibilização e educação ambiental dos alunos. Através do uso do protótipo em aulas, palestras e feiras, os estudantes têm a oportunidade de observar na prática os benefícios da drenagem sustentável e de soluções baseadas na natureza, promovendo uma consciência ambiental e incentivando a aplicação desses conhecimentos em futuros projetos. A implementação do jardim de chuva no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - Campus Fortaleza promove a educação, conscientização e dissemina conhecimento de manejo sustentável e soluções urbanas sustentáveis.

Palavras-chave: Jardim De Chuva; Protótipo; Biorretenção.

TOMADA DE DECISÃO DOS CONTRIBUINTES DO IMPOSTO DE RENDA À LUZ DA TEORIA DA ASSOCIAÇÃO DIFERENCIAL.

Márcio César de Oliveira Quirino

Alana Júlia Silveira de Souza

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo é investigar o processo de tomada de decisão dos contribuintes do Imposto de Renda à luz da teoria da associação diferencial. Conquanto para alcançar o objetivo da pesquisa foi realizada uma revisão para compreensão da teoria abordada, assim como analisar o comportamento do contribuinte em díspares níveis de fiscalização, e atingir a finalidade por meio das verificações de resultados e dos possíveis desvios legais. A pesquisa justifica-se pela necessidade de conhecer o processo de tomada de decisão dos contribuintes, em específico, o do Imposto de Renda Pessoa Física. Nessa perspectiva, embora a densa nuvem de legislação e regras do fisco para a arrecadação tenta advertir o comportamento dos declarantes, fatos e dados supracitados revelam a demasiada possibilidade de criminalidade nesse processo de declaração do IR. A pesquisa será construída com a finalidade de saber a influência do ambiente na tomada de decisão dos declarantes de Imposto de Renda Pessoa Física. A pesquisa classifica-se como bibliográfica, descritivo, com uma abordagem qualitativo e quantitativo. Os dados serão coletados por meio de questionário com questões objetivas. O instrumento foi aplicado de forma on-line no período de março à abril do ano de 2023. A amostra do estudo será composta por contribuintes do Imposto de Renda. Os questionários abordaram dois cenários divididos em quatro tipos, cada questionário contém 10 assertivas baseadas na teoria da associação diferencial e com diferentes impactos do ponto de vista de recolhimento do Imposto de Renda, com o intuito de testar a influência dessas situações na tomada de decisão dos respondentes. Nos

questionários 1 e 2, o cenário é baseado em uma notícia de forte presença fiscal e os questionários 3 e 4 uma notícia que sugeria ineficiência na fiscalização da RFB. As questões apresentam como resultado a diminuição do Imposto de Renda a pagar para os instrumentos 1 e 3. Já os questionários 2 e 4 têm como resultado a possibilidade de os respondentes aumentarem as suas restituições de imposto. Em virtude dos dados expostos, notou-se que de forma geral em determinados ambientes tiveram uma intensa influência nas respostas dos contribuintes. Haja vista que conforme devida separação dos dois grupos, ficou nítido que as pessoas quando observam a diminuição da fiscalização estão mais propensos a cometer crimes fiscais. Também pôde-se observar que o gênero feminino está sempre mais vulnerável a cometer o crime fiscal abordado na pesquisa, tendo em vista que através da comparação das médias em relação ao gênero masculino, o sexo feminino é mais influenciado pelo meio em que se encontra. Diante dos resultados encontrados, abriu-se espaço para o desenvolvimento de outras pesquisas. Assim sendo, sugeriu-se a ampliação da abrangência da pesquisa para outras regiões e Estados, além de considerar para o Imposto de Pessoa Jurídica - IRPJ.

Palavras-chave: Fiscalização; Receita Federal Do Brasil; Teoria Da Associação Diferencial.

TRANSFORMAÇÃO DE PROCESSOS EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR POR MEIO DO BUSINESS PROCESS MANAGEMENT

Sheila Dárcia Diógenes de Freitas

Alana Júlia Silveira de Souza

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo é investigar o processo de tomada de decisão dos contribuintes do Imposto de Renda à luz da teoria da associação diferencial. Conquanto para alcançar o objetivo da pesquisa foi realizada uma revisão para compreensão da teoria abordada, assim como analisar o comportamento do contribuinte em díspares níveis de fiscalização, e atingir a finalidade por meio das verificações de resultados e dos possíveis desvios legais. A pesquisa justifica-se pela necessidade de conhecer o processo de tomada de decisão dos contribuintes, em específico, o do Imposto de Renda Pessoa Física. Nessa perspectiva, embora a densa nuvem de legislação e regras do fisco para a arrecadação tenta advertir o comportamento dos declarantes, fatos e dados supracitados revelam a demasiada possibilidade de criminalidade nesse processo de declaração do IR. A pesquisa será construída com a finalidade de saber a influência do ambiente na tomada de decisão dos declarantes de Imposto de Renda Pessoa Física. A pesquisa classifica-se como bibliográfica, descritivo, com uma abordagem qualitativo e quantitativo. Os dados serão coletados por meio de questionário com questões objetivas. O instrumento foi aplicado de forma on-line no período de março à abril do ano de 2023. A amostra do estudo será composta por contribuintes do Imposto de Renda. Os questionários abordaram dois cenários divididos em quatro tipos, cada questionário contém 10 assertivas baseadas na teoria da associação diferencial e com diferentes impactos do ponto de vista de recolhimento do Imposto de Renda, com o intuito de testar a influência dessas situações na tomada de decisão dos respondentes. Nos

questionários 1 e 2, o cenário é baseado em uma notícia de forte presença fiscal e os questionários 3 e 4 uma notícia que sugeria ineficiência na fiscalização da RFB. As questões apresentam como resultado a diminuição do Imposto de Renda a pagar para os instrumentos 1 e 3. Já os questionários 2 e 4 têm como resultado a possibilidade de os respondentes aumentarem as suas restituições de imposto. Em virtude dos dados expostos, notou-se que de forma geral em determinados ambientes tiveram uma intensa influência nas respostas dos contribuintes. Haja vista que conforme devida separação dos dois grupos, ficou nítido que as pessoas quando observam a diminuição da fiscalização estão mais propensos a cometer crimes fiscais. Também pôde-se observar que o gênero feminino está sempre mais vulnerável a cometer o crime fiscal abordado na pesquisa, tendo em vista que através da comparação das médias em relação ao gênero masculino, o sexo feminino é mais influenciado pelo meio em que se encontra. Diante dos resultados encontrados, abriu-se espaço para o desenvolvimento de outras pesquisas. Assim sendo, sugeriu-se a ampliação da abrangência da pesquisa para outras regiões e Estados, além de considerar para o Imposto de Pessoa Jurídica - IRPJ.

Palavras-chave: Fiscalização; Receita Federal Do Brasil; Teoria Da Associação Diferencial.

#PORTUGLISHCARDS X #PORTUGLISHQUIZLET: UM ESTUDO DE CASO

Barbara Emily Bezerra de Moura

Alana Júlia Silveira de Souza

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo é investigar o processo de tomada de decisão dos contribuintes do Imposto de Renda à luz da teoria da associação diferencial. Conquanto para alcançar o objetivo da pesquisa foi realizada uma revisão para compreensão da teoria abordada, assim como analisar o comportamento do contribuinte em díspares níveis de fiscalização, e atingir a finalidade por meio das verificações de resultados e dos possíveis desvios legais. A pesquisa justifica-se pela necessidade de conhecer o processo de tomada de decisão dos contribuintes, em específico, o do Imposto de Renda Pessoa Física. Nessa perspectiva, embora a densa nuvem de legislação e regras do fisco para a arrecadação tenta advertir o comportamento dos declarantes, fatos e dados supracitados revelam a demasiada possibilidade de criminalidade nesse processo de declaração do IR. A pesquisa será construída com a finalidade de saber a influência do ambiente na tomada de decisão dos declarantes de Imposto de Renda Pessoa Física. A pesquisa classifica-se como bibliográfica, descritivo, com uma abordagem qualitativo e quantitativo. Os dados serão coletados por meio de questionário com questões objetivas. O instrumento foi aplicado de forma on-line no período de março à abril do ano de 2023. A amostra do estudo será composta por contribuintes do Imposto de Renda. Os questionários abordaram dois cenários divididos em quatro tipos, cada questionário contém 10 assertivas baseadas na teoria da associação diferencial e com diferentes impactos do ponto de vista de recolhimento do Imposto de Renda, com o intuito de testar a influência dessas situações na tomada de decisão dos respondentes. Nos questionários 1 e 2, o cenário é baseado em uma notícia de forte presença

fiscal e os questionários 3 e 4 uma notícia que sugeria ineficiência na fiscalização da RFB. As questões apresentam como resultado a diminuição do Imposto de Renda a pagar para os instrumentos 1 e 3. Já os questionários 2 e 4 têm como resultado a possibilidade de os respondentes aumentarem as suas restituições de imposto. Em virtude dos dados expostos, notou-se que de forma geral em determinados ambientes tiveram uma intensa influência nas respostas dos contribuintes. Haja vista que conforme devida separação dos dois grupos, ficou nítido que as pessoas quando observam a diminuição da fiscalização estão mais propensos a cometer crimes fiscais. Também pôde-se observar que o gênero feminino está sempre mais vulnerável a cometer o crime fiscal abordado na pesquisa, tendo em vista que através da comparação das médias em relação ao gênero masculino, o sexo feminino é mais influenciado pelo meio em que se encontra. Diante dos resultados encontrados, abriu-se espaço para o desenvolvimento de outras pesquisas. Assim sendo, sugeriu-se a ampliação da abrangência da pesquisa para outras regiões e Estados, além de considerar para o Imposto de Pessoa Jurídica - IRPJ.

Palavras-chave: Fiscalização; Receita Federal Do Brasil; Teoria Da Associação Diferencial.

A abordagem sócio-filosófica nas aulas da área de linguagem (língua portuguesa, literatura e artes) no ensino médio

Elenice Silva Alves

Rafael Vieira Lima

RESUMO

Esse trabalho comunica o estado teórico da pesquisa "A abordagem sócio-filosófica nas aulas da área de linguagem (língua portuguesa, literatura e artes) no ensino médio". A legislação brasileira, composta pela Constituição Federal, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), delineia o ensino de Português em uma perspectiva social e filosófica. Inicialmente, a língua portuguesa era ensinada de maneira desorganizada na época colonial, limitada à elite. As reformas pombalinas introduziram o ensino obrigatório da língua, considerando também os povos indígenas. Após a independência, houve uma mudança de ênfase do ensino, passando do "falar bem" para o "escrever bem". Durante a ditadura militar, a ênfase na comunicação resultou em uma diminuição gradual do ensino gramatical. A Constituição Federal estabelece que a educação é um direito do cidadão e um dever do Estado. A LDB assegura o ensino da língua portuguesa desde a educação infantil, permitindo a utilização de línguas maternas em comunidades indígenas. A BNCC propõe competências específicas para cada ciclo educacional. Na educação infantil, a ênfase é na comunicação e socialização. No ensino fundamental, os anos iniciais focam em letramento, oralidade e escrita, enquanto os anos finais aprofundam a compreensão cultural e histórica da língua, incluindo a leitura, interpretação e produção de textos. No ensino médio, etapa final da educação básica, busca-se aprofundar a análise linguística, promover a compreensão crítica de diversos gêneros textuais e proporcionar experiências significativas com práticas de linguagem. Além

disso, os estudantes são encorajados a desenvolver habilidades em cinco campos de atuação: vida pessoal, práticas de estudos e pesquisa, jornalismo, atuação na vida pública e campo artístico. A legislação brasileira, portanto, visa garantir uma formação linguística completa, socialmente relevante e filosoficamente enriquecedora para os estudantes.

Palavras-chave: Sócio-filosófica; área De Linguagem; Educação; Língua Portuguesa; Ensino Médio.

A ABORDAGEM SÓCIO-FILOSÓFICA NAS AULAS DE LITERATURA NO ENSINO MÉDIO

RAFAEL LIMA VIEIRA

Rafael Vieira Lima

RESUMO

Esse trabalho comunica o estado teórico da pesquisa "A abordagem sócio-filosófica nas aulas da área de linguagem (língua portuguesa, literatura e artes) no ensino médio". A legislação brasileira, composta pela Constituição Federal, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), delineia o ensino de Português em uma perspectiva social e filosófica. Inicialmente, a língua portuguesa era ensinada de maneira desorganizada na época colonial, limitada à elite. As reformas pombalinas introduziram o ensino obrigatório da língua, considerando também os povos indígenas. Após a independência, houve uma mudança de ênfase do ensino, passando do "falar bem" para o "escrever bem". Durante a ditadura militar, a ênfase na comunicação resultou em uma diminuição gradual do ensino gramatical. A Constituição Federal estabelece que a educação é um direito do cidadão e um dever do Estado. A LDB assegura o ensino da língua portuguesa desde a educação infantil, permitindo a utilização de línguas maternas em comunidades indígenas. A BNCC propõe competências específicas para cada ciclo educacional. Na educação infantil, a ênfase é na comunicação e socialização. No ensino fundamental, os anos iniciais focam em letramento, oralidade e escrita, enquanto os anos finais aprofundam a compreensão cultural e histórica da língua, incluindo a leitura, interpretação e produção de textos. No ensino médio, etapa final da educação básica, busca-se aprofundar a análise linguística, promover a compreensão crítica de diversos gêneros textuais e proporcionar experiências significativas com práticas de linguagem. Além disso, os estudantes são encorajados a desenvolver habilidades em cinco

campos de atuação: vida pessoal, práticas de estudos e pesquisa, jornalismo, atuação na vida pública e campo artístico. A legislação brasileira, portanto, visa garantir uma formação linguística completa, socialmente relevante e filosoficamente enriquecedora para os estudantes.

Palavras-chave: Sócio-filosófica; área De Linguagem; Educação; Língua Portuguesa; Ensino Médio.

A ÁGUA DE COCO ENVASADA E COMERCIALIZADA NA CIDADE DE PARACURU-CE POSSUI CONTAMINAÇÃO BACTERIANA?

ISABEL CRISTINA RODRIGUES DA SILVA

RESUMO

A água de coco é considerada uma solução isotônica natural, por ter uma composição química capaz de repor eletrólitos como o potássio. Embora seja estéril quando dentro do fruto, a água de coco pode facilmente ser contaminada após a abertura do fruto. Nesse sentido, avaliar a presença de contaminação nessa bebida, torna-se relevante. Assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar a presença de coliformes totais e termotolerantes e de Escherichia coli (E. coli) em água de coco envasada e comercializada na sede do município de Paracuru. Para isso, foram adquiridas amostras de água de coco envasada in natura de quatro pontos comerciais localizados na sede da cidade de Paracuru. As coletas ocorreram semanalmente no período de março a maio e totalizaram 12 amostras, sendo 3 por estabelecimento. Nas amostras, analisou-se a presença de coliformes totais e termotolerantes, utilizando-se o teste presuntivo, e em seguida, os testes confirmativos para coliformes totais e termotolerantes, por meio da análise de tubos múltiplos. A presença ou ausência de E. coli foi feita com o método de estriamento em placas de petri contendo o meio ágar Eosina Azul de Metileno. Foi observado que 100% das amostras analisadas apresentaram resultado positivo para coliformes totais e termotolerantes, o que mostra que a água de coco analisada possui contaminação bacteriana. Já em relação a presença de E. coli, apenas a amostra 03 do ponto 2 indicou a presença desse patógeno. Conclui-se assim que, embora apenas uma amostra tenha apresentado contaminação por E. coli, faz-se necessário o monitoramento dessas amostras já que a contaminação por coliformes termotolerantes é um indicativo da realização inadequada das boas práticas de higiene e manuseio dos utensílios e manipulação do fruto (coco).

Palavras-chave: Qualidade Microbiológica; Número Mais Provável; Cocos Nucifera L.

A Biologia nos itens do Enem e nas habilidades da BNCC: Alinhamento ou distorção?

Rafael Douglas Diógenes

RESUMO

A água de coco é considerada uma solução isotônica natural, por ter uma composição química capaz de repor eletrólitos como o potássio. Embora seja estéril quando dentro do fruto, a água de coco pode facilmente ser contaminada após a abertura do fruto. Nesse sentido, avaliar a presença de contaminação nessa bebida, torna-se relevante. Assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar a presença de coliformes totais e termotolerantes e de Escherichia coli (E. coli) em água de coco envasada e comercializada na sede do município de Paracuru. Para isso, foram adquiridas amostras de água de coco envasada in natura de quatro pontos comerciais localizados na sede da cidade de Paracuru. As coletas ocorreram semanalmente no período de março a maio e totalizaram 12 amostras, sendo 3 por estabelecimento. Nas amostras, analisou-se a presença de coliformes totais e termotolerantes, utilizando-se o teste presuntivo, e em seguida, os testes confirmativos para coliformes totais e termotolerantes, por meio da análise de tubos múltiplos. A presença ou ausência de E. coli foi feita com o método de estriamento em placas de petri contendo o meio ágar Eosina Azul de Metileno. Foi observado que 100% das amostras analisadas apresentaram resultado positivo para coliformes totais e termotolerantes, o que mostra que a água de coco analisada possui contaminação bacteriana. Já em relação a presença de E. coli, apenas a amostra 03 do ponto 2 indicou a presença desse patógeno. Conclui-se assim que, embora apenas uma amostra tenha apresentado contaminação por E. coli, faz-se necessário o monitoramento dessas amostras já que a contaminação por coliformes termotolerantes é um indicativo da realização inadequada das boas práticas de higiene e manuseio dos utensílios e manipulação do fruto (coco).

Palavras-chave: Qualidade Microbiológica; Número Mais Provável; Cocos Nucifera L.

A ESCOLA INDÍGENA TREMEMBÉ MARIA VENÂNCIA E O ENSINO DE ARTE

DIÓGENES ALMEIDA QUEIROZ DIÓGENES SEGUNDO

SIMONE OLIVEIRA DE CASTRO E; Louise Helena de Sousa Albuquerque

RESUMO

Esse artigo investigou, a partir da Educação Diferenciada, a percepção de ensino de Arte na Escola Indígena Tremembé Maria Venância em Almofala-Ce, bem como, buscou compreender a configuração da disciplina Arte, Expressão Corporal, Cultura e Espiritualidade. A metodologia utilizada foi de cunho etnográfico e coletou dados por meio de entrevistas semiestruturadas com liderança e professores da escola. A pesquisa bibliográfica também norteou a busca por estudos que circundam o objeto e colaboraram como referências para o texto. Por fim, se considerou que a Educação Diferenciada é para os Tremembé uma "Educação pé no chão" que fortalece sua cultura sem tentar modificá-la de fora para dentro. É um espaço de luta e de continuidade. Luta por sua cultura, seus costumes, seus rituais sagrados, seus artefatos, seus modos de ser e viver, seus Troncos Velhos e seus territórios. E a disciplina Arte, Expressão Corporal, Cultura e Espiritualidade, ministrada no Ensino Fundamental I, busca a integração que há entre os diversos elementos da Arte e o viver na Aldeia, englobando seus aspectos materiais, espirituais e culturais em um aprendizado no qual o corpo é essencial, pois é através dele que crianças e jovens vivenciam em seu cotidiano as Artes Visuais, a Dança, a Música, o Teatro, a Espiritualidade, os Rituais Sagrados, as Brincadeiras e Jogos Tradicionais repassados dentro e fora da escola por educadoras, educadores e seus anciãos – Troncos Velhos.

Palavras-chave: Ensino De Arte Escola Indígena Educação Diferenciada Tremembé.

A HISTÓRIA DA RESERVA EXTRATIVISTA DA PRAINHA DE CANTO VERDE A PARTIR DOS RELATOS ORAIS

Lucas Fernandes Comaru

RESUMO

O fenômeno do turismo é algo que remonta ao final do século XIX com as incursões europeias realizadas pelo inglês Thomas Cook e ainda não era visto/pensado como o novo fenômeno da contemporaneidade. De acordo com Barretto (2009, p. 58) o turismo contemporâneo que se desenvolve na metade do século passado tem um estilo bem definido: é um turismo praticado por uma "[...] classe média com muito poder aquisitivo que visita, principalmente, países pobres ou empobrecidos: o Caribe, as Antilhas, a Polinésia, e países europeus devastados pela Segunda Guerra Mundial". Ainda com base em dados estatísticos, segundo a autora, na atualidade, "[...] o movimento turístico internacional é realizado por aproximadamente 10% da população mundial, o que continua colocando os turistas em situação de privilégio, apesar da inclusão, no turismo, de outras classes sociais além da nobreza a partir do início do século XIX." (BARRETO, 2009, p. 58). Nas últimas décadas têm se falado muito no chamado "turismo solidário", turismo sustentável, turismo comunitário e de turismo de base local, entre outras experiências em face do turismo de massa. Muitos especialistas têm debatido e apontado caminhos/pistas importantes para se pensar outros destinos turísticos possíveis e sustentáveis na atualidade. O turismo de base comunitária (TBC) é definido como "[...] uma estratégia de comunicação social para que comunidades tradicionais, com desvantagens históricas, viabilizem seus respectivos modos de vida" (SAMPAIO, 2008, p. 3). Dessa forma a presente pesquisa tem como objetivo identificar e analisar a produção bibliográfica existente no tocante ao fenômeno do TBC e da Resex da Prainha de Canto Verde, por meio de uma pesquisa bibliográfica com dados secundários a partir de livros, artigos, trabalhos de conclusão de curso e teses com temas relacionados ao TBC e Resex Prainha do Canto

Verde. Destes foram avaliados 26 trabalhos, onde 3 são livros, 20 artigos, 2 teses e 1 monografia/TCC, representando um percentual de 11,5%, 76,9%, 7,7% e 3,8% respectivamente. A partir da análise dos dados, foi evidenciado forte relevância na Resex Prainha do Canto Verde no que concerne a produção científica acadêmica sobre a temática em tela, por vezes servindo de referência como prática do TBC em nível nacional e internacional. Nota-se que há uma gama de conhecimento cientificamente produzido sobre a localidade que precisa ser apropriado pela comunidade para reivindicar efetivamente políticas públicas direcionadas ao segmento tanto no nível local/estadual e federal.

Palavras-chave: Turismo Comunitário; Resex Prainha Do Canto Verde; Lideranças.

A IMPLEMENTAÇÃO DO NOVO ENSINO MÉDIO NO INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ: CONCEPÇÕES, ESTRATÉGIAS E DESAFIOS PARA O CURRÍCULO/ENSINO INTEGRADO

MARIA MAIARA BARBOSA PINHEIRO

John Mateus Barbosa Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará; campus Iguatu John.mateus@ifce.edu.br.

RESUMO

ESTE ESTUDO BUSCOU COMPREENDER COMO ESTÁ SENDO MATERIALIZADA A IMPLEMENTAÇÃO DO NOVO ENSINO MÉDIO NO INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ, CAMPUS IGUATU. ANALISAMOS A CONCEPÇÃO DE GESTORES E PROFESSORES NESSE PROCESSO, BEM COMO A PRODUÇÃO DE DOCUMENTOS, NORMATIVAS, AÇÕES E ESTRATÉGIAS PARA A MODIFICAÇÃO DOS PPCs, NOS CURRÍCULOS DOS CURSOS INTEGRADOS. DESSA FORMA, O PRESENTE TRABALHO BUSCA ANALISAR OS DESAFIOS E IMPACTOS, COM A POSSIBILIDADE DE AJUSTES E CORREÇÕES DA POLÍTICA, VISANDO A MELHORIA E QUALIDADE DA EDUCAÇÃO PÚBLICA. TENDO A PERCEPÇÃO QUE FORAM FEITOS O MÍNIMO DE MUDANÇAS POSSÍVEIS, MAS EXERCENDO LEI E ADERINDO AO NOVO CURRÍCULO, SEM PERCA DE CARGA HORÁRIA, OU PERCA DE CONTEÚDO. EVIDENCIAMOS QUE É UM PROCESSO RECENTE, E QUE AINDA ESTÁ PASSANDO POR MODIFICAÇÕES, PORTANTO NOVAS PERSPECTIVAS PODERÃO APARECER PARA A CONTEMPLAÇÃO DO ESTUDO.

Palavras-chave: ENSINO MÉDIO INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ CURRÍCULO.

A IMPORTÂNCIA DA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA EM UM CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM QUÍMICA DO IFCE

Joyce de Sousa Filgueiras

John Mateus Barbosa Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará; campus Iguatu John.mateus@ifce.edu.br.

RESUMO

ESTE ESTUDO BUSCOU COMPREENDER COMO ESTÁ SENDO MATERIALIZADA A IMPLEMENTAÇÃO DO NOVO ENSINO MÉDIO NO INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ, CAMPUS IGUATU. ANALISAMOS A CONCEPÇÃO DE GESTORES E PROFESSORES NESSE PROCESSO, BEM COMO A PRODUÇÃO DE DOCUMENTOS, NORMATIVAS, AÇÕES E ESTRATÉGIAS PARA A MODIFICAÇÃO DOS PPCs, NOS CURRÍCULOS DOS CURSOS INTEGRADOS. DESSA FORMA, O PRESENTE TRABALHO BUSCA ANALISAR OS DESAFIOS E IMPACTOS, COM A POSSIBILIDADE DE AJUSTES E CORREÇÕES DA POLÍTICA, VISANDO A MELHORIA E QUALIDADE DA EDUCAÇÃO PÚBLICA. TENDO A PERCEPÇÃO QUE FORAM FEITOS O MÍNIMO DE MUDANÇAS POSSÍVEIS, MAS EXERCENDO LEI E ADERINDO AO NOVO CURRÍCULO, SEM PERCA DE CARGA HORÁRIA, OU PERCA DE CONTEÚDO. EVIDENCIAMOS QUE É UM PROCESSO RECENTE, E QUE AINDA ESTÁ PASSANDO POR MODIFICAÇÕES, PORTANTO NOVAS PERSPECTIVAS PODERÃO APARECER PARA A CONTEMPLAÇÃO DO ESTUDO.

Palavras-chave: ENSINO MÉDIO INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ CURRÍCULO.

A importância da Alfabetização Científica e Tecnológica no curso de Tecnologia em Gestão Ambiental

Samylle dos Santos Silva

John Mateus Barbosa Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará; campus Iguatu John.mateus@ifce.edu.br.

RESUMO

ESTE ESTUDO BUSCOU COMPREENDER COMO ESTÁ SENDO MATERIALIZADA A IMPLEMENTAÇÃO DO NOVO ENSINO MÉDIO NO INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ, CAMPUS IGUATU. ANALISAMOS A CONCEPÇÃO DE GESTORES E PROFESSORES NESSE PROCESSO, BEM COMO A PRODUÇÃO DE DOCUMENTOS, NORMATIVAS, AÇÕES E ESTRATÉGIAS PARA A MODIFICAÇÃO DOS PPCs, NOS CURRÍCULOS DOS CURSOS INTEGRADOS. DESSA FORMA, O PRESENTE TRABALHO BUSCA ANALISAR OS DESAFIOS E IMPACTOS, COM A POSSIBILIDADE DE AJUSTES E CORREÇÕES DA POLÍTICA, VISANDO A MELHORIA E QUALIDADE DA EDUCAÇÃO PÚBLICA. TENDO A PERCEPÇÃO QUE FORAM FEITOS O MÍNIMO DE MUDANÇAS POSSÍVEIS, MAS EXERCENDO LEI E ADERINDO AO NOVO CURRÍCULO, SEM PERCA DE CARGA HORÁRIA, OU PERCA DE CONTEÚDO. EVIDENCIAMOS QUE É UM PROCESSO RECENTE, E QUE AINDA ESTÁ PASSANDO POR MODIFICAÇÕES, PORTANTO NOVAS PERSPECTIVAS PODERÃO APARECER PARA A CONTEMPLAÇÃO DO ESTUDO.

Palavras-chave: ENSINO MÉDIO INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ CURRÍCULO.

A IMPORTÂNCIA DOS SOFTWARES DE SIMULAÇÃO E MODELAGEM PARA A ENGENHARIA

João Pedro Lobo Medeiros

Guilherme Pinto Laurindo; Wambedson Alves da Silva; Rafael Rodrigues da Silva

RESUMO

Na engenharia elétrica, softwares de simulação e modelagem desempenham um papel fundamental. Ferramentas como o SPICE, MATLAB/Simulink e AutoCAD Electrical permitem que os engenheiros projetem, analisem e otimizem sistemas elétricos com eficiência, economizando tempo e recursos. Eles são essenciais para simular circuitos, analisar sistemas de potência e criar projetos precisos, contribuindo significativamente para o avanço e inovação na área. Este artigo explora a relevância fundamental dos softwares de simulação e modelagem na engenharia elétrica, traçando uma linha do tempo desde os primeiros simuladores surgidos na aviação até os simuladores computacionais contemporâneos. A pesquisa adotou uma abordagem metodológica que incluiu a coleta de dados por meio de um questionário online, direcionado a engenheiros eletricistas que utilizam softwares de simulação ou modelagem em suas atividades profissionais. As perguntas do questionário investigaram o histórico dos engenheiros eletricistas em relação ao aprendizado e prática com softwares de simulação ou modelagem durante sua formação acadêmica. Além disso, as perguntas exploraram se esses engenheiros utilizam atualmente os softwares de simulação que aprenderam durante a graduação ou se adotaram ferramentas adicionais não abordadas em sua formação. A pesquisa foi feita com 40 engenheiros eletricistas, revelando que 45,5% dos engenheiros usavam os softwares de simulação ou modelagem que não foram aprendidos durante a formação, complementando ainda que o conhecimento adquirido não era suficiente para atender às demandas do mercado de trabalho. Foi

revelado que 63,7% dos profissionais buscaram aprendizado complementar para dominar novas ferramentas de simulação não incluídas em sua formação. As análises qualitativas forneceram informações valiosas, por exemplo, o aumento do uso de programas de simulação ou modelagem para melhorar o desempenho dos engenheiros eletricistas em suas atividades profissionais durante o período pandêmico da COVID-19. Foram identificadas várias vantagens na utilização de softwares de simulação ou modelagem, incluindo a capacidade de realizar experimentos virtuais e reduzir custos de prototipagem. No entanto, os participantes do estudo também mencionaram desafios, como a curva de aprendizado inicial e a necessidade de recursos de hardware adequados. Este estudo ressalta a crescente importância dos softwares de simulação ou modelagem na engenharia elétrica, tanto na educação quanto na carreira profissional, enfatizando a necessidade de aprendizado constante dos engenheiros para se manterem competitivos em um mercado em constante evolução.

Palavras-chave: Softwares; Simulação; Modelagem; Engenharia Elétrica.

A INTERNET DAS COISAS APLICADA A ÁREA DA SAÚDE

Daiane Cavalcante Duete

Guilherme Pinto Laurindo; Wambedson Alves da Silva; Rafael Rodrigues da Silva

RESUMO

Na engenharia elétrica, softwares de simulação e modelagem desempenham um papel fundamental. Ferramentas como o SPICE, MATLAB/Simulink e AutoCAD Electrical permitem que os engenheiros projetem, analisem e otimizem sistemas elétricos com eficiência, economizando tempo e recursos. Eles são essenciais para simular circuitos, analisar sistemas de potência e criar projetos precisos, contribuindo significativamente para o avanço e inovação na área. Este artigo explora a relevância fundamental dos softwares de simulação e modelagem na engenharia elétrica, traçando uma linha do tempo desde os primeiros simuladores surgidos na aviação até os simuladores computacionais contemporâneos. A pesquisa adotou uma abordagem metodológica que incluiu a coleta de dados por meio de um questionário online, direcionado a engenheiros eletricistas que utilizam softwares de simulação ou modelagem em suas atividades profissionais. As perguntas do questionário investigaram o histórico dos engenheiros eletricistas em relação ao aprendizado e prática com softwares de simulação ou modelagem durante sua formação acadêmica. Além disso, as perguntas exploraram se esses engenheiros utilizam atualmente os softwares de simulação que aprenderam durante a graduação ou se adotaram ferramentas adicionais não abordadas em sua formação. A pesquisa foi feita com 40 engenheiros eletricistas, revelando que 45,5% dos engenheiros usavam os softwares de simulação ou modelagem que não foram aprendidos durante a formação, complementando ainda que o conhecimento adquirido não era suficiente para atender às demandas do mercado de trabalho. Foi revelado que 63,7% dos profissionais buscaram aprendizado complementar

para dominar novas ferramentas de simulação não incluídas em sua formação. As análises qualitativas forneceram informações valiosas, por exemplo, o aumento do uso de programas de simulação ou modelagem para melhorar o desempenho dos engenheiros eletricistas em suas atividades profissionais durante o período pandêmico da COVID-19. Foram identificadas várias vantagens na utilização de softwares de simulação ou modelagem, incluindo a capacidade de realizar experimentos virtuais e reduzir custos de prototipagem. No entanto, os participantes do estudo também mencionaram desafios, como a curva de aprendizado inicial e a necessidade de recursos de hardware adequados. Este estudo ressalta a crescente importância dos softwares de simulação ou modelagem na engenharia elétrica, tanto na educação quanto na carreira profissional, enfatizando a necessidade de aprendizado constante dos engenheiros para se manterem competitivos em um mercado em constante evolução.

Palavras-chave: Softwares; Simulação; Modelagem; Engenharia Elétrica.

A internet das coisas aplicada a área da saúde .

dayanne Natasha do Nascimento oliveira

Guilherme Pinto Laurindo; Wambedson Alves da Silva; Rafael Rodrigues da Silva

RESUMO

Na engenharia elétrica, softwares de simulação e modelagem desempenham um papel fundamental. Ferramentas como o SPICE, MATLAB/Simulink e AutoCAD Electrical permitem que os engenheiros projetem, analisem e otimizem sistemas elétricos com eficiência, economizando tempo e recursos. Eles são essenciais para simular circuitos, analisar sistemas de potência e criar projetos precisos, contribuindo significativamente para o avanço e inovação na área. Este artigo explora a relevância fundamental dos softwares de simulação e modelagem na engenharia elétrica, traçando uma linha do tempo desde os primeiros simuladores surgidos na aviação até os simuladores computacionais contemporâneos. A pesquisa adotou uma abordagem metodológica que incluiu a coleta de dados por meio de um questionário online, direcionado a engenheiros eletricistas que utilizam softwares de simulação ou modelagem em suas atividades profissionais. As perguntas do questionário investigaram o histórico dos engenheiros eletricistas em relação ao aprendizado e prática com softwares de simulação ou modelagem durante sua formação acadêmica. Além disso, as perguntas exploraram se esses engenheiros utilizam atualmente os softwares de simulação que aprenderam durante a graduação ou se adotaram ferramentas adicionais não abordadas em sua formação. A pesquisa foi feita com 40 engenheiros eletricistas, revelando que 45,5% dos engenheiros usavam os softwares de simulação ou modelagem que não foram aprendidos durante a formação, complementando ainda que o conhecimento adquirido não era suficiente para atender às demandas do mercado de trabalho. Foi revelado que 63,7% dos profissionais buscaram aprendizado complementar

para dominar novas ferramentas de simulação não incluídas em sua formação. As análises qualitativas forneceram informações valiosas, por exemplo, o aumento do uso de programas de simulação ou modelagem para melhorar o desempenho dos engenheiros eletricistas em suas atividades profissionais durante o período pandêmico da COVID-19. Foram identificadas várias vantagens na utilização de softwares de simulação ou modelagem, incluindo a capacidade de realizar experimentos virtuais e reduzir custos de prototipagem. No entanto, os participantes do estudo também mencionaram desafios, como a curva de aprendizado inicial e a necessidade de recursos de hardware adequados. Este estudo ressalta a crescente importância dos softwares de simulação ou modelagem na engenharia elétrica, tanto na educação quanto na carreira profissional, enfatizando a necessidade de aprendizado constante dos engenheiros para se manterem competitivos em um mercado em constante evolução.

Palavras-chave: Softwares; Simulação; Modelagem; Engenharia Elétrica.

A PRODUÇÃO DE CARVÃO A PARTIR DE PLANTAS ORIUNDAS DA CAATINGA E SEU USO NA ADSORÇÃO

Antonia Larissa Almeida Rodrigues

Janaína Rafaella Scheibler; Clayane Carvalho dos Santos; Jackson da Silva Santos; Luciana Gregório da Silva Souza

RESUMO

Resíduos oleosos são um dos principais contaminantes da água. O óleo não é solubilizado, mantendo-se sempre na superfície da água formando uma película, responsável por impedir a entrada da luz e a entrada de oxigênio, afetando processos fotoquímicos e organismos aquáticos. A retirada do óleo da água e o descarte correto é um desafio. A adsorção pode ser uma grande aliada na remoção de óleos, pois é um fenômeno físico-químico onde as moléculas, átomos ou íons ficam retidos na superfície de uma substância chamada adsorvente. Surge então a possibilidade da utilização de plantas da Caatinga, em processos adsortivos de óleos residuais. Diante disto, este trabalho objetivou analisar a capacidade adsortiva do material seco e do carvão oriundo das plantas Mororó (Bauhinia variegata L), Jurema preta (Mimosa tenuiflora) e Sabiá (Mimosa caesalpiniaefolia) nativas da região Nordeste do Brasil. O método utilizado foi o “Standard Methods of Testing Sorbent Performance of Adsorbents” baseado nas normas ASTM F716 99, que consiste em um teste de avaliação da capacidade de adsorção em solventes orgânicos, e que foi realizado da seguinte forma: em um recipiente, béquer, colocou-se os solventes a serem testados, no caso o óleo residual, até uma altura de 2 cm. Foi confeccionada uma cesta em tela de aço inoxidável com malha ABNT 200, abertura de 0,075 mm, onde colocou-se 1,00 g do material adsorvente, o material seco das plantas Mororó, Jurema preta e Sabiá, e a mesma quantidade para os carvões oriundos das mesmas. Esse conjunto foi pesado e colocado no béquer com o solvente, onde permaneceu em contato durante 5 minutos. Após esse tempo, deixou-se

escorrer o excesso por 15 segundos e realizou-se uma nova pesagem. Os resultados mostraram que a capacidade de adsorção para os materiais secos das plantas Jurema preta foi de 280%, tendo aumentado de 1g para 3,80g. O Mororó demonstrou uma capacidade de adsorção de 340%, aumentando para 4,40g. O Sabiá apresentou uma capacidade de adsorção de 351%, aumentado para 4,51g. Já para os carvões foram obtidos os seguintes resultados: O carvão da Jurema preta apresentou uma capacidade adsortiva de 332%, aumentando para 4,32g. O Mororó demonstrou uma capacidade de adsorção de 447%, e massa de 5,47g após processo. O Sabiá apresentou uma capacidade de adsorção de 556%, com nova massa 6,56g. Diante dos resultados apresentados, conclui-se que, o material seco obteve uma elevada capacidade de adsorção, já o carvão apresentou uma excelente capacidade adsortiva. Confirmando que a calcinação elevou a área superficial dos materiais permitindo que mais óleo adsorvesse à superfície do adsorvente. Desse modo, a produção de carvão utilizando as plantas Mororó, Jurema preta e Sabiá, oriundas da Caatinga é uma área de pesquisa promissora, visto que seu uso na adsorção de óleos residuais trouxe excelentes resultados. Diante disto, constata-se que são excelentes alternativas a processos adsortivos envolvendo óleos residuais.

Palavras-chave: Adsorção; Plantas; óleo.

A REUTILIZAÇÃO DO POLÍMERO SUPERABSORVENTE, PROVENIENTE DE FRALDAS DESCARTÁVEIS, FAVORECE O DESENVOLVIMENTO DE MUDAS FLORESTAIS?

Danielle Costa Pereira

Maria Amanda Menezes Silva

RESUMO

A fralda descartável é um resíduo produzido em larga escala, uma das substâncias presentes é o polímero superabsorvente que possui capacidade de reter água e dispor de forma gradativa para a planta. Na Caatinga, devido à escassez hídrica, o hidrogel comercial tem se mostrado eficiente para a produção de mudas florestais. Desta forma, o objetivo desta pesquisa é avaliar a influência do hidrogel, proveniente de fraldas descartáveis, na qualidade de mudas de plantas nativas da caatinga. O experimento foi conduzido no IFCE campus Acopiara e Quixadá. As sementes de Mimosa caesalpiniifolia passaram por tratamento pré-germinativo em H2SO4 por 10 minutos. Para o preparo do hidrogel, o material foi retirado, lavado e posteriormente seco em estufa a 80° por 12h. O plantio foi realizado em recipientes com capacidade de 10L, contendo areia, argila e esterco curtido. Foram feitos quatro tratamentos com cinco repetições: Com hidrogel e irrigação diária (CH_ID); Com hidrogel e irrigação a cada quatro dias (CH_I4D); Sem hidrogel e irrigação diária (SH_ID); Sem hidrogel e irrigação a cada quatro dias (SH_I4D). Nos tratamentos com hidrogel foi adicionado 5 g do produto diluído em 1L de água. As demais irrigações foram feitas com 300 ml de água. O experimento durou três meses, e após este período foi analisado o comprimento da raiz primária (CRP), a matéria seca da raiz primária (MSRP) e das raízes secundárias (MSRS), o crescimento em altura (CA) e diâmetro (CD). Os resultados mostraram que não houve diferenças entre os indivíduos de M. caesalpiniifolia para CRP, MSRP e MSRS. Em relação ao crescimento pode-se inferir que a CH_ID favoreceu o CA dos

indivíduos, enquanto nos demais tratamentos há crescimento lento; CD aponta que a utilização do hidrogel proporcionou maiores diferenças entre os valores ao longo dos meses, independente da irrigação ocorrer diariamente ou a cada quatro dias.

Palavras-chave: Absorção De água; Hidrogel Caatinga.

A UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS NO ACESSO À EDUCAÇÃO INCLUSIVA COMO ESTRATÉGIA AO ENSINO DE FÍSICA

Jailson Gomes da Silva

RESUMO

O direito à educação, conforme o Artigo 205 da Constituição Federal, deve ser assegurada a todos, corroborando para o pleno desenvolvimento do ser humano. A Lei de Diretrizes Básicas da Educação (LDB) reforça sobre a importância desse equilíbrio, a partir do qual as oportunidades devem ser ofertadas pelas instituições escolares, por intermédio de metodologias pedagógicas que favoreçam a acessibilidade dos conteúdos. Assim, é necessária a promoção de ações pedagógicas relacionadas à aquisição do conhecimento através de metodologias e estratégias de ensino que motivem a interação, a participação e a construção do conhecimento pelo discente. O processo de construção e utilização do material didático adaptado ao ensino de Física demanda considerar alguns pontos: dentre eles, inicialmente, a representação da ideia; em seguida, perceber o objeto a ser manipulado considerando as suas medidas, tamanho, peso, formas e textura; posteriormente, colocar o material didático para ser experienciado pelos discentes; por fim, ser avaliado quanto ao atendimento das necessidades na situação proposta, e, caso necessário, promover alterações. No entanto, todo esse processo exige do docente mudança de paradigmas quanto às metodologias utilizadas na aquisição da aprendizagem, de modo que a inclusão alcance uma práxis natural. Esta pesquisa tem por objetivo investigar a atuação e a contribuição diante da elaboração de um material didático adaptado, no processo inclusivo de discentes com deficiência ao laboratório de Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFCE) – Campus Tianguá, do estado do Ceará. A inserção do material didático ao ensino de Física de forma inclusiva traça um novo paradigma educacional, no qual a nova geografia exige que o docente esteja a todo o

momento buscando informações, ousando nas novas metodologias, adquirindo habilidades, descobrindo novos significados, modificando atitudes e se adaptando às mudanças. Esta é uma pesquisa de natureza qualitativa, a qual permite que o pesquisador busque adentrar no entendimento da problemática que estuda, interpretando-a conforme as concepções dos sujeitos do objeto investigado. Assim, os dados serão obtidos através da observação e construção do material didático de acordo com o referencial teórico, que conseguissem apreender aspectos fundamentais perante a pesquisa. Nesse processo envolvendo o desenvolvimento do material didático na promoção de práxis inclusivas no Laboratório de Física alguns autores ratificaram de maneira efetiva na condução desse estudo, dentre eles: Becker, Fusinato, Góes, Lorenzato, Mantoan, Neves, Pereira, Trivinos, Wener. Ao final este projeto buscará compreender a relevância da utilização do material didático adaptado, analisando todas as suas características e potencialidades, enquanto recurso didático, a sua utilização como metodologia no ensino da Física e as suas possíveis contribuições no processo inclusivo e ensino/aprendizagem

Palavras-chave: Inclusão Escolar; Materiais Didáticos; Ensino De Física.

ABORDAGEM FITOQUÍMICA E ISOLAMENTO DE SUBSTÂNCIAS DE Azadirachta sp E AVALIAÇÃO DO ESTUDO COMPORTAMENTAL NO SISTEMA NERVOSO CENTRAL

DAVINA CAMELO CHAVES

GABRIEL DOS SANTOS LOPES

RESUMO

A utilização de plantas medicinais é uma prática milenar cujo tratamento demonstra um altíssimo potencial de cura ou tratamento de enfermidades que surge como uma prática complementar para a população de modo geral. O objetivo constitui no estudo fitoquímico e na análise comportamental no SNC do extrato etanólico dos frutos de Azadirachta sp. A Metodologia consistiu na coleta dos frutos do material vegetal no município de Acopiara-CE. Após a higienização e secagem, os frutos foram triturados e submetidos a extração exaustiva com etanol, para a obtenção do extrato bruto. A triagem fitoquímica foi realizada, considerando as possíveis classes de metabólitos secundários: saponinas e flavonóides. Quanto a análise comportamental no Sistema Nervoso Central (SNC), ainda aguardamos os resultados, uma vez que, existe a demanda de cobaias para os testes junto a Universidade Estadual do Ceará. Conclui-se que, a presença de saponinas é um indicativo de possibilidade de substâncias presentes nessa espécie para atuar por exemplo, no metabolismo de nitrogênio, na taxa de absorção intestinal, outros. Enquanto os flavonóides podem agir como atividade antioxidante, antitumoral, antiviral, outros. Ressaltamos ainda, que outros testes fitoquímicos serão realizados para averiguar outras classes de substâncias, além dos resultados no SNC.

Palavras-chave: Fitoterapia; Análise Comportamental; Nim.

ABORDAGEM SÓCIO-FILOSÓFICA NAS AULAS DE ARTES NO ENSINO MÉDIO

Expedito Rikelsson Frota Aguiar

Rafael Lima Vieira

RESUMO

Este trabalho comuna o estado teórico da pesquisa “A abordagem sócio-filosófica nas aulas da área de linguagem (língua portuguesa, literatura e artes) no ensino médio”, especificamente em relação à disciplina de artes. A legislação brasileira, composta pela Constituição, Lei de Diretrizes e Bases (LDB) e Base Nacional Comum Curricular (BNCC), estabelece diretrizes para o ensino de artes com foco na perspectiva social e filosófica. A BNCC busca padronizar os conteúdos de ensino em níveis e modalidades, contribuindo para o desenvolvimento da educação de forma alinhada com políticas e ações federais, estaduais e municipais (BRASIL, 2018). A LDB garante a formação integral do aluno, incluindo aspectos éticos, autonomia intelectual e pensamento crítico (BRASIL, 1996). A Constituição de 1988 assegura uma educação igualitária e plena, preparando cidadãos para a sociedade e o trabalho (BRASIL, 1988). Dentro desse contexto, o ensino de artes na BNCC engloba áreas como artes visuais, dança, música e teatro. A BNCC enfatiza a importância da sensibilidade, reflexão e criação artística para o desenvolvimento integral do aluno (BRASIL, 2018). Autores como Paulo Freire destacam a importância da educação crítica e reflexiva. A Tendência Libertadora defende o protagonismo do aluno na construção do conhecimento, desenvolvendo habilidades de análise e cidadania. Leite (2019) ressalta a relação entre arte e educação na formação de indivíduos conscientes de sua história e contexto social. A abordagem crítico-reflexiva busca criar cidadãos aptos a exercerem seus direitos e deveres de forma consciente e participativa na sociedade, promovendo o desenvolvimento de habilidades filosóficas e sociais. Isso está alinhado com a perspectiva da

legislação brasileira, que visa à formação integral e crítica dos indivíduos desde a educação básica.

Palavras-chave: Sócio-filosófico; Legislação Brasileira; Ensino; Autonomia; Cidadania; Paulo Freire.

Abordagens interdisciplinares envolvendo literatura e matemática

Efraim de Alcântara Matos

Rafael Lima Vieira

RESUMO

Este trabalho comuna o estado teórico da pesquisa “A abordagem sócio-filosófica nas aulas da área de linguagem (língua portuguesa, literatura e artes) no ensino médio”, especificamente em relação à disciplina de artes. A legislação brasileira, composta pela Constituição, Lei de Diretrizes e Bases (LDB) e Base Nacional Comum Curricular (BNCC), estabelece diretrizes para o ensino de artes com foco na perspectiva social e filosófica. A BNCC busca padronizar os conteúdos de ensino em níveis e modalidades, contribuindo para o desenvolvimento da educação de forma alinhada com políticas e ações federais, estaduais e municipais (BRASIL, 2018). A LDB garante a formação integral do aluno, incluindo aspectos éticos, autonomia intelectual e pensamento crítico (BRASIL, 1996). A Constituição de 1988 assegura uma educação igualitária e plena, preparando cidadãos para a sociedade e o trabalho (BRASIL, 1988). Dentro desse contexto, o ensino de artes na BNCC engloba áreas como artes visuais, dança, música e teatro. A BNCC enfatiza a importância da sensibilidade, reflexão e criação artística para o desenvolvimento integral do aluno (BRASIL, 2018). Autores como Paulo Freire destacam a importância da educação crítica e reflexiva. A Tendência Libertadora defende o protagonismo do aluno na construção do conhecimento, desenvolvendo habilidades de análise e cidadania. Leite (2019) ressalta a relação entre arte e educação na formação de indivíduos conscientes de sua história e contexto social. A abordagem crítico-reflexiva busca criar cidadãos aptos a exercerem seus direitos e deveres de forma consciente e participativa na sociedade, promovendo o desenvolvimento de habilidades filosóficas e sociais. Isso está alinhado com a perspectiva da

legislação brasileira, que visa à formação integral e crítica dos indivíduos desde a educação básica.

Palavras-chave: Sócio-filosófico; Legislação Brasileira; Ensino; Autonomia; Cidadania; Paulo Freire.

Adsorvente Natural Magnético Nanoestruturado a partir do Biochar do Sabugo de Milho

Clemilton Rodrigues de Freitas

João Carlos da Costa Assunção

RESUMO

O trabalho visou o desenvolvimento de um bioadsorvente magnético nanoestruturado a partir do biochar do sabugo de milho dopado com magnetita (Fe3O4) para ser aplicado na remoção do corante azul de metileno de efluentes da indústria têxtil. O trabalho iniciou com a preparação do biochar pela calcinação do sabugo de milho, seguida da co-precipitação com sais de Fe II e Fe III para geração e agregação da magnetita na estrutura do suporte. Os bioadsorventes serão, em um estudo futuro, caracterizados por microscopia eletrônica de varredura (MEV), espectroscopia por energia dispersiva (EDS), análise termogravimétrica (TGA), espectroscopia na região do infravermelho por transformada de Fourier (FTIR), difração de raios-X (DRX). Em seguida, otimizações nas condições dos sistemas adsortivos, variando diversos parâmetros, como: pH, tempo, massa do adsorvente, concentração do adsorbato, entre outros, foram executadas. Chegando assim as condições ideais a saber: massa do adsorbato de 75,00 mg/L; pH: 10,5; concentração do corante 5,00 ppm. Os resultados foram promissores, demonstrando uma alta capacidade de remoção desses poluentes do meio líquido. A nanoestruturação do adsorvente e a presença das nanopartículas magnéticas contribuíram significativamente para a sua eficiência na adsorção dessas espécies. Utilizando as condições otimizadas, posteriormente serão simuladas isotermas de adsorção, de acordo com os modelos de Langmuir e Freundlich, para verificar graficamente a quantidade máxima de adsorbato que pode ser removida por determinada massa de adsorvente. Adicionalmente, ensaios da cinética de adsorção também serão realizados. Testes comparativos,

utilizando adsorventes comerciais reconhecidamente eficientes, serão realizados para verificar a eficiência do biossorvente.

Palavras-chave: Adsorvente Magnético Corante.

ALTERNATIVA DE SUBSTITUIÇÃO DE ADUBO COMERCIAL POR BIOMASSA DE EFLUENTE DE UM TANQUE DE PISCICULTURA E DE MACROALGAS MARINHAS EM DIFERENTES CULTIVARES

Eliza Nascimento de Oliveira

RESUMO

Os biofertilizantes são produtos que contêm microrganismos vivos ou compostos naturais derivados de bactérias, fungos e algas que melhoram as propriedades químicas e biológicas do solo, estimulam o crescimento das plantas e restauram a fertilidade do solo. O presente trabalho visa a utilização da biomassa seca da água de descarte de um tanque de piscicultura e de macroalgas marinhas em diferentes cultivares como alternativa de substituição de adubo comercial, destacando o quiabo, Abelmoschus esculentus. A biomassa seca do plâncton foi obtida através da drenagem de alguns tanques com cultivo de peixes na estufa de cultivo de animais aquáticos existente no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, Campus Acaraú, que foi direcionada para uma bacia de sedimentação, decantada, coletada e seca ao sol. Exemplares de várias espécies de macroalgas bentônicas arribadas foram coletadas ao longo do ano, durante a maré baixa, na localidade de Volta do Rio, distrito de Acaraú, Ceará. Após as coletas, as algas foram colocadas em um saco plástico e transportadas até o Laboratório de Biotecnologia Aquícola – LABIAq, da mesma instituição de ensino, estocadas em freezer. O experimento ocorreu em um canteiro experimental de 7m x 2m, existente ao lado da piscina do campus. Antes do plantio, em cada repetição foi inserido 100g de adubo orgânico obtido de uma composteira e 30g da biomassa seca dos tanques, além de 30g de algas. Vale salientar que as algas foram utilizadas em dois tipos, com (TAL) e sem lavagem com água destilada (TAN), além de um tratamento controle (TC), sem a utilização das macroalgas, sendo três tratamentos com oito repetições cada, totalizando 24

repetições. O solo foi preparado um dia antes do plantio. As sementes foram plantadas em sementeira e deixadas em extrato feito com algas arribadas por um período de 24 horas, na concentração de 1,5%. Após três dias, ocorreu a emergência das plantas e após onze dias, ocorreu o transplante para o local definitivo. A distância entre plantas foi de 85 cm e entre filas foi de 50 cm. Durante o período experimental, não ocorreu a irrigação mediante a coincidência com o período chuvoso no Estado do Ceará. O experimento teve duração de 84 dias. Ao término do experimento, em cada tratamento observamos a média e desvio padrão dos pesos dos quiabos (PQ), comprimento dos quiabos (CQ), altura das plantas (AP), circunferência das plantas (CP) e produtividade por planta (PP). Assim, observamos que os melhores resultados foram obtidos no tratamento controle (sem utilização de algas marinhas) com relação ao peso e comprimento dos quiabos (20,07±15,01g e 15,31±4,89 cm, respectivamente), mas a altura das plantas (0,76±0,21 cm), circunferência das plantas (0,60±0,23 cm) e produtividade por planta (6,71 quiabos) foram mais elevados no tratamento em que utilizamos as algas marinhas naturais (TAN), superiores aos tratamento com alga lavada e controle, mostrando o efeito biofertilizante nessa cultura.

Palavras-chave: Macroalgas Marinhas; Biofertilizantes; Biomassa De Efluentes.

Análise das experiências avaliativas com uso de tecnologias dos estudantes de Educação Física no Programa Residência Pedagógica

Samia Maria Silva Ribeiro

RESUMO

O Programa Residência Pedagógica é um programa destinado à formação inicial de professores que proporciona experiências no ambiente escolar, podendo ser uma oportunidade para a formação no uso de tecnologias que auxiliam nos processos avaliativos da aprendizagem. Dessa forma, a formação inicial de professores deve oferecer o desenvolvimento de habilidades em tecnologias através de suas ações pedagógicas possibilitando a criação e utilização de diversas ferramentas digitais educacionais, que podem ser utilizadas nas práticas pedagógicas. O objetivo deste trabalho é investigar as experiências avaliativas com uso de tecnologias dos estudantes de licenciatura em Educação Física no âmbito do Programa Residência. Esta é uma pesquisa de abordagem qualitativa, em que foi utilizado de entrevistas para a compreensão do fenômeno estudado. Participaram da pesquisa 12 estudantes do curso de Licenciatura em Educação Física que participaram do programa residência pedagógica. Para coleta de dados foi utilizada uma entrevista semiestruturada contendo um roteiro de perguntas abertas e fechadas. As entrevistas foram gravadas, transcritas e validadas pelos participantes. Para tratamento dos dados foi utilizada a análise temática e de forma auxiliar o software iramuteq que permite fazer análises estatísticas sobre corpus textuais. Com base nas análises foram destacadas experiências durante o processo de formação em relação à temática da avaliação da aprendizagem com o uso das tecnologias, assim identificamos algumas ferramentas tecnológicas que foram utilizadas pelos residentes durante as regências como forma de avaliar os alunos, destacadas nos discursos dos participantes os aplicativos: kahoot, google forms, mentimentir, e editores de vídeos como forma de auxiliar nas regências: capcut e o canva. Os

resultados ressaltam que o PRP auxilia na formação inicial de professores para a inovação de novas metodologias e estratégias docentes no contexto da imersão dos residentes no ambiente escolar através de suas ações pedagógicas. Os dados também evidenciam a importância e a necessidade da preparação dos profissionais durante a formação inicial para utilizarem de novas ferramentas para criar, avaliar sua prática docente a partir da inserção de metodologias inovadoras. Deste modo, concluímos que as as tecnologias desempenham um papel crucial no contexto do ensino e aprendizagem no que diz respeito à implementação de novas estratégias de avaliação com o uso de recursos tecnológicos no desenvolvimento de práticas no âmbito educacional. Além disso, elas proporcionam aos residentes do programa que estão em processo de formação inicial a oportunidade de explorar novas experiências utilizando os recursos digitais educacionais, buscando inovação e criatividade, ampliando suas vivências no âmbito do ensino durante o processo de formação docente.

Palavras-chave: Programa Residência Pedagógica; Formação Inicial; Avaliação Da Aprendizagem; Uso De Tecnologias.

ANÁLISE DAS POTENCIALIDADES DO USO DE ELETROCOAGULAÇÃO COM ELETRODO DE ALUMÍNIO NO TRATAMENTO DE EFLUENTES PARA REUSO EM REGIÕES SEMIÁRIDAS

Gabriele da silva aguiar

Nidson Maia Maciel; Amanda Galdino Negueiros; Reinaldo Fontes Cavalcante.

RESUMO

As regiões áridas e semiáridas, responsáveis por 40% da população mundial são afetadas por fenômenos de escassez hídrica. Como busca por melhores condições nesse cenário, apresenta-se o reuso de água através do uso de eletrocoagulação com eletrodos de aluminio. No desenvolvimento do presente trabalho, foi realizado pesquisas em livros de literatura e trabalhos científicos na plataforma Google Acadêmico, priorizando trabalhos que apresentassem análise das potencialidades do uso de eletrocoagulação com eletrodo de alumínio no tratamento de efluentes para reuso em regiões semiáridas. O tratamento por eletrocoagulação é uma promoção de reações químicas não-espontâneas a partir da inserção de corrente elétrica em um sistema eletroquímico formado de, no mínimo, dois eletrodos que desempenham o papel de ânodo e cátodo, sendo estes conectados em uma fonte de energia e imersos na solução que se deseja tratar. O processo de eletrocoagulação apresenta vantagens no tratamento de águas residuárias, como a excelente remoção de nutrientes, elevada eficiência e facilidade operacional. Esse tratamento acontece em três fases: A corrente contínua é aplicada nos eletrodos, promovendo a oxidação, o processo inicia a formação de hidróxidos metálicos complexos, dando origem aos coagulantes. Em seguida, esses coagulantes desestabilizam e se juntam às partículas que ficam suspensas, acontecendo a precipitação ou flotação e, por fim, os flocos são removidos do processo. Alguns pontos que influenciam na

eletrocoagulação estão relacionados a parâmetros operacionais, como corrente elétrica, tempo de eletrólise, agitação, material, distância e conexão dos eletrólitos utilizados, além de características do efluente a ser tratado, como pH e condutividade. Em análises realizadas, o custo operacional do tratamento foi de R$16,22 m2, sendo que boa parte desse valor foi estimado no desgaste de eletrodos, consumo de energia e uso de ácidos para correção de pH, respectivamente, o que superou o custo do tratamento convencional. Todavia, esse valor pode ser subsidiado, com base no uso descentralizado de sistemas de tratamento e reuso de efluentes domésticos. O esgoto tratado com eletrodos de alumínio, corrente 45 contínua (0 – 30 V, 0 – 2,5 A) e em conexão monopolar, apresentou características apropriadas para o reuso residencial e urbano, com ressalvas para os parâmetros de cor aparente, DQO, turbidez, SST, nitrogênio amoniacal e alumínio total, que apresentaram a necessidade de intervenções para uma aplicação deste efluente tratado em atividades menos restritivas. Por fim, é possível afirmar o potencial dos processos eletrolíticos no tratamento de efluentes, tanto em sua forma bruta, quanto no pós tratamento. Percebe-se também a capacidade da eletrocoagulação na remoção de matéria orgânica, o que possibilita um reuso mais diverso e menos restritivo.

Palavras-chave: Processos Eletrônicos Reutilização Águas Residuais.

ANÁLISE DE ANTENA PATCH RETANGULAR UTILIZANDO SUBSTRATO CERÂMICO DE Al2O3 COM ADIÇÃO DE TiO2 PARA OPERAÇÃO EM 5 GHZ

Samuel Chaves dos Santos

RESUMO

As antenas patch desempenham um papel de extrema importância nas tecnologias de comunicação sem fio e sensoriamento, graças à sua notável eficiência e capacidade de miniaturização. Esses dispositivos são conhecidos por sua capacidade de emitir sinais de maneira direcionada, além de fácil integração com sistemas eletrônicos. Basicamente, a antena patch consiste em uma placa metálica radiante posicionada sobre um substrato dielétrico. Este estudo visa investigar como diferentes proporções de dióxido de titânio (TiO2) incorporadas ao substrato cerâmico de alumina (Al2O3) afetam o desempenho de antenas patch retangulares. Foram avaliadas concentrações de 2,5%, 5,0%, 7,5% e 10% de TiO2, analisando parâmetros como ganho, eficiência, perda de retorno e outras características importantes das antenas. As dimensões das antenas foram determinadas usando as ferramentas Microstrip Patch Antenna Calculator e Microstrip Line Calculator para uma frequência de operação de 5 GHz. Para a realização das simulações, foi utilizado o software High-Frequency Structure Simulator (HFSS). As propriedades elétricas do substrato cerâmico, incluindo a permissividade elétrica relativa e a tangente de perda, para as diferentes proporções de TiO2, foram obtidas por meio de pesquisa bibliográfica em artigo científico. Nos resultados obtidos, ao adicionar 2,5% de TiO2, a antena exibiu um ganho em torno de 2,54 dBi, eficiência de 96% e perda de retorno de cerca de -35,56 dB. Com 5,0% de TiO2, o ganho alcançou 2,37 dBi, a eficiência atingiu 96,16% e a perda de retorno chegou a aproximadamente -43,96 dB. Ao aumentar a proporção para 7,5% de TiO2, observou-se um ganho de 2,25 dBi, eficiência de 95,99% e perda de retorno de cerca de -26,68 dB. Com 10% de TiO2, o ganho foi medido em 2,12 dBi,

eficiência de 95,26% e perda de retorno de cerca de -20,19 dB. Conforme a concentração de dióxido de titânio varia no substrato cerâmico de alumina, observa-se uma mudança no desempenho da antena. A concentração de 5,0% de TiO2 demonstrou ser a mais eficaz entre as testadas.

Palavras-chave: Antenas Patch; Matriz Cerâmica; HFSS.

ANÁLISE DE MERCADO: ASSESSORIA TÉCNICA PARA AS TOMADAS DE DECISÕES, POR INTERMÉDIO DO APLICATIVO CEASATOK

Francisca Dayane de Araújo Sousa

RESUMO

As antenas patch desempenham um papel de extrema importância nas tecnologias de comunicação sem fio e sensoriamento, graças à sua notável eficiência e capacidade de miniaturização. Esses dispositivos são conhecidos por sua capacidade de emitir sinais de maneira direcionada, além de fácil integração com sistemas eletrônicos. Basicamente, a antena patch consiste em uma placa metálica radiante posicionada sobre um substrato dielétrico. Este estudo visa investigar como diferentes proporções de dióxido de titânio (TiO2) incorporadas ao substrato cerâmico de alumina (Al2O3) afetam o desempenho de antenas patch retangulares. Foram avaliadas concentrações de 2,5%, 5,0%, 7,5% e 10% de TiO2, analisando parâmetros como ganho, eficiência, perda de retorno e outras características importantes das antenas. As dimensões das antenas foram determinadas usando as ferramentas Microstrip Patch Antenna Calculator e Microstrip Line Calculator para uma frequência de operação de 5 GHz. Para a realização das simulações, foi utilizado o software High-Frequency Structure Simulator (HFSS). As propriedades elétricas do substrato cerâmico, incluindo a permissividade elétrica relativa e a tangente de perda, para as diferentes proporções de TiO2, foram obtidas por meio de pesquisa bibliográfica em artigo científico. Nos resultados obtidos, ao adicionar 2,5% de TiO2, a antena exibiu um ganho em torno de 2,54 dBi, eficiência de 96% e perda de retorno de cerca de -35,56 dB. Com 5,0% de TiO2, o ganho alcançou 2,37 dBi, a eficiência atingiu 96,16% e a perda de retorno chegou a aproximadamente -43,96 dB. Ao aumentar a proporção para 7,5% de TiO2, observou-se um ganho de 2,25 dBi, eficiência de 95,99% e perda de retorno de cerca de -26,68 dB. Com 10% de TiO2, o ganho foi medido em 2,12 dBi,

eficiência de 95,26% e perda de retorno de cerca de -20,19 dB. Conforme a concentração de dióxido de titânio varia no substrato cerâmico de alumina, observa-se uma mudança no desempenho da antena. A concentração de 5,0% de TiO2 demonstrou ser a mais eficaz entre as testadas.

Palavras-chave: Antenas Patch; Matriz Cerâmica; HFSS.

Análise de tensões no ponto de soldagem de tubos bimetálicos unidos mecanicamente após submetidos a torção.

ANTONIO MENDES DOS SANTOS JUNIOR

Yuri Cruz da Silva; Rafaella de Sousa Silva; Hélio Cordeiro de Miranda

RESUMO

Este presente trabalho destaca a importância da soldagem nas indústrias petroleiras e mecânicas. Concentra-se especialmente na análise de tensões residuais no ponto triplo de tubos submetidos a torção, uma área crítica onde solda, tubo e revestimento se encontram. Essas tensões podem levar a falhas estruturais. A análise é conduzida por meio de simulações avançadas, como o método dos elementos finitos, considerando propriedades do material e condições de uso. A interpretação dos resultados ajuda a identificar áreas críticas onde as tensões podem exceder limites de resistência do material, permitindo a adoção de medidas preventivas, como escolha de materiais adequados, ajustes nos processos de fabricação e tratamentos térmicos para garantir a integridade dos componentes soldados.

Palavras-chave: Soldagem; Ponto Triplo; Liner; Solda; Tensão Residual.

ANÁLISE DO DESEMPENHO DA ELETROCOAGULAÇÃO NO TRATAMENTO DE ÁGUA DE LAVAGEM DE FILTRO DA ETA DE QUIXADÁ.

Nidson Maia Maciel

Yuri Cruz da Silva; Rafaella de Sousa Silva; Hélio Cordeiro de Miranda

RESUMO

Este presente trabalho destaca a importância da soldagem nas indústrias petroleiras e mecânicas. Concentra-se especialmente na análise de tensões residuais no ponto triplo de tubos submetidos a torção, uma área crítica onde solda, tubo e revestimento se encontram. Essas tensões podem levar a falhas estruturais. A análise é conduzida por meio de simulações avançadas, como o método dos elementos finitos, considerando propriedades do material e condições de uso. A interpretação dos resultados ajuda a identificar áreas críticas onde as tensões podem exceder limites de resistência do material, permitindo a adoção de medidas preventivas, como escolha de materiais adequados, ajustes nos processos de fabricação e tratamentos térmicos para garantir a integridade dos componentes soldados.

Palavras-chave: Soldagem; Ponto Triplo; Liner; Solda; Tensão Residual.

ANÁLISE DO HÁBITO DE DESCARTE PÓS CONSUMO DE HARDWARES DE SMARTPHONES PELOS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL DO MUNICÍPIO DE BOA VIAGEM - CE

José Antonio Barreto dos Santos

Janaína Rafaella Scheibler

RESUMO

O consumo de smartphones vem crescendo nos últimos anos, com isso, gera-se uma preocupação ambiental acerca da destinação final desses aparelhos no momento do descarte, esse problema é muito comum principalmente em cidades de pequeno porte e afastadas das grandes metrópoles. Diante disso, a pesquisa tem como objetivo conhecer a opinião dos alunos do Ensino Fundamental sobre como mudar a realidade do tipo de descarte de smartphones que ocorre hoje no Brasil, assim como analisar o que a nova geração pensa sobre lixo eletrônico e a responsabilidade nesse tipo de descarte. Para isto, utilizou-se um questionário online, criado na plataforma Google Forms, respondido por 26 estudantes e contendo perguntas objetivas e subjetivas que abordaram aspectos em relação ao tema. Diante disto, o estudo indica que os alunos estão conscientes dos danos ambientais causados pelo descarte inadequado de eletrônicos, mas muitos não compreendem completamente o conceito de lixo eletrônico. Além disso, a crescente quantidade de aparelhos em suas casas contribui para o aumento do consumo e, por consequência, do descarte inadequado. Os motivos apontados pelos alunos para o descarte incorreto são a falta de pontos de coleta na cidade, isso reflete em desafios reais na gestão de resíduos eletrônicos, pois são aspectos importantes a serem abordados para melhorar a infraestrutura de descarte e reciclagem. Conclui-se que a pesquisa é fundamental para a implementação da educação ambiental nas escolas públicas do município. Educar as novas gerações sobre a importância da

reciclagem, do consumo responsável e das práticas ambientalmente sustentáveis é essencial para promover mudanças de longo prazo na sociedade.

Palavras-chave: Smartphone; Ensino Fundamental; Descarte Regular.

Análise do Método dos Elementos Finitos na Avaliação do Comportamento Mecânico de Fundações Rasas

Giliane Castro Alves do Prado

Janaína Rafaella Scheibler

RESUMO

O consumo de smartphones vem crescendo nos últimos anos, com isso, gera-se uma preocupação ambiental acerca da destinação final desses aparelhos no momento do descarte, esse problema é muito comum principalmente em cidades de pequeno porte e afastadas das grandes metrópoles. Diante disso, a pesquisa tem como objetivo conhecer a opinião dos alunos do Ensino Fundamental sobre como mudar a realidade do tipo de descarte de smartphones que ocorre hoje no Brasil, assim como analisar o que a nova geração pensa sobre lixo eletrônico e a responsabilidade nesse tipo de descarte. Para isto, utilizou-se um questionário online, criado na plataforma Google Forms, respondido por 26 estudantes e contendo perguntas objetivas e subjetivas que abordaram aspectos em relação ao tema. Diante disto, o estudo indica que os alunos estão conscientes dos danos ambientais causados pelo descarte inadequado de eletrônicos, mas muitos não compreendem completamente o conceito de lixo eletrônico. Além disso, a crescente quantidade de aparelhos em suas casas contribui para o aumento do consumo e, por consequência, do descarte inadequado. Os motivos apontados pelos alunos para o descarte incorreto são a falta de pontos de coleta na cidade, isso reflete em desafios reais na gestão de resíduos eletrônicos, pois são aspectos importantes a serem abordados para melhorar a infraestrutura de descarte e reciclagem. Conclui-se que a pesquisa é fundamental para a implementação da educação ambiental nas escolas públicas do município. Educar as novas gerações sobre a importância da reciclagem, do consumo responsável e das práticas ambientalmente sustentáveis é essencial para promover mudanças de longo prazo na

sociedade.

Palavras-chave: Smartphone; Ensino Fundamental; Descarte Regular.

ANÁLISE DOS IMPACTOS DA AGRICULTURA DE VAZANTE NO BAIXO CURSO DO RIO SITIÁ, BANABUIÚ- CE

Mailson Almeida da Silva

Caroline Vitor Loureiro

RESUMO

O Rio Sitiá drena os municípios de Quixadá e Banabuiú, está situado na bacia hidrográfica do Rio Banabuiú, percorrendo um trecho de noventa quilômetros, suas nascentes localizam-se no distrito de Custódio (Quixadá) e sua foz no distrito Sitiá (Banabuiú). O objeto de estudo é o baixo curso do Rio Sitiá que está situado no município de Banabuiú. A problemática analisada decorre dos impactos ambientais advindos da agricultura de vazante, pois a prática consiste na retirada da mata ciliar, o que deixa o solo vulnerável a processos erosivos, além da ocupação do leito do Rio pelas plantações no período seco, impactando o fluxo de sedimentos, granulometria e qualidade do ambiente. A pesquisa teve por objetivo: levantar os usos e formas de ocupação no setor de estudo; analisar os possíveis impactos ambientais; verificar o cumprimento da legislação de proteção das Áreas de Preservação Permanente (APP) e levantar dados qualitativos acerca do nível de degradação. Para o alcance dos objetivos fez-se levantamento bibliográfico para o embasamento teórico; levantamento dos usos e cobertura do solo, que ocorreu por meio de imagens de satélite e do software Qgis; visitas in loco para uma observação mais detalhada das condições ambientais do rio e, por fim, a sistematização das informações em gabinete. O estudo evidenciou uma intensa utilização da APP pela plantações agrícolas, por meio da classificação supervisionada de uso e cobertura do solo verificou-se uma vasta área de solo exposto, que indica a supressão da mata ciliar. Outro impacto ambiental levantando no baixo curso do Rio Sitiá, foi a ocupação de seu leito pelas plantações, durante a etapa de campo, ocorrida no período de estiagem, observou-se uma espécie forrageira sendo

cultivada no próprio leito, pois à medida que o Rio cessa o escoamento, os agricultores passam o desenvolver o cultivo na parte mais úmida, mas à prática ocasiona alterações na fluxo e deposição de sedimentos o que impacta na qualidade ambiental. Diante da problemática analisada e dos resultados alcançados, propõem-se as seguintes medidas mitigadoras: o monitoramento dos recursos naturais na APP; um planejamento ambiental a partir das informações levantadas no estudo e o fomento de políticas públicas que ofereçam condições para que os agricultores ribeirinhos desenvolvam uma prática agrícola em conformidade com as fragilidades ambientais.

Palavras-chave: Rio Sitiá; Agricultura De Vazante; Impacto Ambiental.

Aplicação de Ajuste Fino para Identificação de Modelos de Medidores de Gás com TensorFlow Lite em Aplicativo Móvel

Pedro Henrique Catunda Rocha

OTAVIO ALCANTARA DE LIMA JUNIOR

RESUMO

Os recentes avanços na área de aprendizagem de máquinas permitem que o reconhecimento dos caracteres das imagens dos medidores seja realizado em dispositivos de baixo custo e poder computacional. Por exemplo, um aplicativo móvel instalado em um smartphone pode reconhecer os caracteres de um medidor de gás e enviar os valores para uma central de cobrança. Contudo, as empresas de distribuição de gás utilizam diversos modelos de medidores de gás com diferentes formatos de apresentação dos dígitos do consumo. Dessa forma, é necessário identificar o modelo do medidor antes de fazer o reconhecimento dos caracteres. Este projeto propõe o uso da ferramenta de deep learning? Tensorflow Lite? para reconhecer os modelos de medidores de gás em um aplicativo móvel sem a necessidade de computação em nuvem. A proposta consiste em aplicar o método de ajuste fino (fine-tuning) em dois modelos de rede Vgg-Net e MobileNet V2. Após a verificação do desempenho, a rede com melhores resultados é quantizada e adaptada para executar em um aplicativo móvel. Em seguida, a proposta é validada com uma base de imagens de imagens de medidores de gás coletada em campo.

Palavras-chave: Smart Metering; Convolutional Neural Networks; Embedded Systems; Sistemas Embarcados; Redes Neurais Convolucionais; Medição Inteligente.

APLICAÇÃO DE MÉTODOS CROMATOGRÁFICOS PARA ANÁLISE DE RESÍDUOS TÓXICOS EM DOCES DERIVADOS DE FRUTAS

John Kelvyn de Oliveira

Magnólia Carneiro de Oliveira

RESUMO

Nos últimos anos, cresceu consideravelmente a preocupação com uma alimentação segura e livre de diversos contaminantes, especialmente no que se refere aos resíduos de agrotóxicos, que podem acarretar sérios riscos à saúde dos consumidores. Diante disso o referido trabalho teve como objetivo a aplicação da técnica cromatográfica validada com sistema de detecção para analisar o nível de agrotóxicos em doce de banana produzida com matéria prima adquirida no interior do estado do Ceará e enriquecida com resíduo da banana (farinha da casca). As bananas in natura foram obtidas na Unidade Experimental (UEPE) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFCE) – Campus Limoeiro do Norte. As amostras de doce com a adição do resíduo da banana (farinha da casca) foram produzidas na Planta Piloto de Frutas e Hortaliças, IFCE – Campus Limoeiro do Norte. Em seguida, as amostras foram levadas para realização da análise cromatográfica no Laboratório de Química Instrumental – LQI no Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará – NUTEC. A análise multirresíduos de agrotóxicos em doces de frutas foi realizada utilizando o método QuEChERS e a detecção por cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massas (GC-MS). O método foi validado através da determinação da seletividade, linearidade, faixa de aplicação, exatidão, precisão, Limites de Detecção (LD) e Quantificação (LQ). O teste de degradação foi realizado para avaliar o efeito do processamento térmico na degradação do agrotóxico bifentrina. A partir dos resultados obtidos, foi possível constatar que o emprego de altas temperaturas promove a degradação parcial do composto bifentrina, tendo

em vista que a temperatura empregada (75ºC a 85ºC) assim como o tempo de cocção do alimento (35 minutos) contribuiu para a degradação do analito, com percentuais de que variaram de 28 a 51%. No entanto, essa redução não alcançou valores inferiores ao LMR estabelecido pela legislação vigente para a substância (0,02 mg/Kg), sendo de fundamental importância o monitoramento desses resíduos em alimentos processados.

Palavras-chave: Resíduos De Agrotóxicos; Doce Em Massa; Espectrometria De Massas.

APLICAÇÃO DE UMA FERRAMENTA PARA AUXILIAR NA INTEGRAÇÃO DE UNIVERSITÁRIOS E EGRESSOS

Roseane Saraiva de Santiago Lima

Keliane Teles Cardoso / Amanda Kelly Sabino de Oliveira

RESUMO

A inovação tecnológica cresceu bastante nos últimos anos em todos os âmbitos. Neste contexto, pode-se destacar o meio acadêmico que utiliza a tecnologia como aliada, para acessar e divulgar conteúdos e informações. O objetivo desta pesquisa foi atualizar e aplicar uma ferramenta web, intitulada de iNutri, com o intuito de proporcionar melhor acesso as informações pertinentes a comunidade acadêmica do curso de bacharelado em nutrição do IFCE campus Limoeiro do Norte. O projeto teve aprovação do comitê de ética e pesquisa. A ferramenta foi criada através da plataforma glideapps que transformou um banco de dados em um aplicativo de fácil acesso. O iNutri foi atualizado com adição de alguns conteúdos distribuídos em quatro abas no aplicativo, sendo elas: “iNutri”, “Meu Curso”, “Informações”, “Conselhos” e “Eventos”. Na primeira aba, continha uma breve explicação sobre o objetivo da ferramenta e os contatos dos responsáveis. Na aba chamada “Meu Curso” continha subseções de calendários, horários e cronogramas das aulas, informações gerais de estágios obrigatórios, comissões representativas, biblioteca de TCC’s, além de fotos dos formandos e depoimentos dos egressos sobre áreas de atuação. Na aba chamada “Informações” continha atividades complementares, colação de grau, ementas, matriz curricular do curso e o Regulamento de organização didática. Na aba “Conselhos” havia o link para facilitar acesso aos sites do Conselho Federal de Nutrição e o Conselho Regional de Nutrição. Por último, na aba “Eventos” continha dicas de eventos e cursos para os graduandos e registros fotográficos relacionados ao curso. Após atualização, realizou-se a divulgação nas redes sociais para que a

comunidade acadêmica do curso tivesse acesso e começasse a utilizar. Após um período, avaliou-se o uso da ferramenta através de um formulário elaborado no Google Forms, que continha sete (7) perguntas objetivas e um espaço para sugestões de melhorias da ferramenta. Ao final 38 pessoas responderam, sendo 89,5% (n = 34) estudantes e 10,5% (n = 4) egressos. Avaliando os resultados, observou-se que 78,9% consideraram o acesso fácil ao aplicativo, a maior parte (94,7%) dos participantes acredita ter melhorado o alcance aos documentos e as informações pertinentes do curso. Quanto a aparência e divisão das abas a maioria (94,7%) achou muito boa. Todos (100%) responderam que recomendariam o uso da ferramenta. Algumas sugestões para novos conteúdos foram feitas pelos participantes como: acrescentar uma aba dedicada a notícias, materiais didáticos da nutrição, espaço com “perguntas mais frequentes” para esclarecer dúvidas no decorrer da formação, além de mais depoimentos de egressos nas diferentes áreas de atuação. Conclui-se que a ferramenta foi bem aceita e que, embora a tecnologia seja acessível para a maioria das pessoas, sempre é possível melhorar a comunicação na comunidade acadêmica, mantendo uma ferramenta atualizada com informações e documentos essenciais para formação.

Palavras-chave: Tecnologia; Nutrição; Comunidade Acadêmica.

Aplicação do Processo de Renovação Generalizado para modelar e prever tempos entre chuva extrema nas regiões cearenses

Murad Sousa Pontes

Cicero Carlos Felix de Olivera; Guilherme Alvaro Rodrigues Maia Esmeraldo

RESUMO

A construção de ferramentas para modelar e prever eventos naturais extremos são essenciais para o desenvolvimento adequado de projetos de engenharia, bem como de sistema de gestão de recursos. Este projeto de pesquisa tem o objetivo de inferir sobre os tempos entre chuva extrema via Processo de Renovação Generalizado PRG (do inglês Generalized Renewal Processes - GRP) baseada nas distribuições de probabilidade: Weibull (PRGW), Gumbel (PRGGu) e Uniforme (PRGU). PRG baseada nestas distribuições tem estado na vanguarda da ciência por ser referência em sistemas dinâmicos estáveis e instáveis. Podem-se observar na literatura que os modelos PRGW, PRGGU e PRGU são aplicados principalmente na engenharia de confiabilidade, mas sua utilidade para modelagem e previsão de fenômenos ambientais parece notável. Desta forma, precipitações extremas são encaradas como intervenções naturais para restabelecer a estabilidade climática. Eventos de chuva extrema nas regiões cearenses serão adotados como estudo de caso e será utilizada a Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME) para obter esses dados e depois será utilizado um teste de aderência para verificar qual o modelo que se ajusta melhor a esses dados. Para construção dos algoritmos responsáveis por modelar e prever os tempos entre chuva extrema, será utilizada as linguagens R e PYTHON.

Palavras-chave: Processo De Renovação Generalizado; Chuva Extrema; Ferramenta Computacional.

Aplicação e Avaliação de um Curso à Distância de Pensamento Computacional para Meninas do Ensino Médio

Lanna Maria Ibiapina da Silva Mesquita

Cynthia Pinheiro Santiago

RESUMO

Em áreas tecnológicas e especificamente na Computação, a presença feminina vem diminuindo ao longo dos anos. As mulheres são minoria nos cursos e carreiras de Ciência da Computação, tanto nos cursos superiores como nas pós-graduações. Apesar de ser uma área com muita oferta de trabalho, há estudos que indicam que as meninas, ao longo dos anos escolares, são desmotivadas a seguir uma carreira nessa área, que é percebida como “coisa de menino”. Paralelamente, a igualdade de gênero visa promover o empoderamento feminino e é considerada importante tanto no aspecto econômico e social. Neste contexto, algumas iniciativas podem ser conduzidas com o intuito de incentivar meninas a ingressarem na área. Neste projeto, com o objetivo de oferecer às alunas do ensino médio cursos através dos quais estas possam despertar o interesse pela carreira em Ciência da Computação, propomos o desenvolvimento de um curso à distância, com ênfase em pensamento computacional, que contará com atividades planejadas, utilizando-se de metodologias ativas e aplicações práticas no mundo real.

Palavras-chave: Pensamento Computacional; Ensino à Distância; Inclusão Feminina.

APLICAÇÕES LINEARES AUTO-ADJUNTAS E FORMAS QUADRÁTICAS

Maria Michele da Silva

RESUMO

APLICAÇÕES LINEARES AUTO-ADJUNTAS E FORMAS QUADRÁTICAS. MARIA MICHELE DA SILVA RESUMO: O Teorema Espectral é um dos teoremas mais famosos da matemática, estabelecendo relação entre a álgebra linear, a análise funcional e a geometria algébrica, cuja ideia é estabelecer uma conexão entre as propriedades de operadores lineares auto-adjuntos e as propriedades das formas quadráticas. O desenvolvimento desse teorema se deu ao longo de várias décadas, entre os séculos XIX até meados do século XX, com subsídios de vários matemáticos. Neste sentindo, Hermann Weyl desempenhou um papel importante nesse desenvolvimento, acompanhado de outros nomes como David Hilbert, John von Neumann e outros. Neste trabalho, iremos enunciar e demonstrar o Teorema Espectral usando a relação entre os autovalores e vetores da aplicação linear auto-adjunta, os autovalores e vetores da matriz simétrica e os autovalores e vetores da forma quadrática em um espaço de Hilbert.

Palavras-chave: Autovalores -; Auto-adjunta; Quadrática.

APROVEITAMENTO DAS FRALDAS DESCARTÁVEIS “SUJAS” COM URINA PARA O CULTIVO DE PLANTA OLEAGINOSA

Mayara Jéssica Cavalcante Freitas

Mayara Jéssica Cavalcante Freitas; Ana Karine Pessoa Bastos

RESUMO

O cenário atual de crescente aumento da população, juntamente com o grande desenvolvimento econômico, tecnológico e industrial, gera um acúmulo de resíduos sólidos no meio ambiente, dos quais destacam-se as fraldas descartáveis, além de um alto consumo de água. Nesse contexto, a região Nordeste enfrenta graves problemas relacionados aos longos períodos de estiagem, causados principalmente pelo clima semiárido. Visando solucionar essas problemáticas, uma alternativa é a utilização das fraldas descartáveis “sujas” com urina, devido à capacidade que possuem de absorver e reter líquidos através do hidrogel com pasta de celulose. Com isso, este trabalho analisou a eficácia do hidrogel das fraldas descartáveis “sujas” com urina para o cultivo de Helianthus annuus L. (girassol). A extração do hidrogel com pasta de celulose das fraldas foi realizada de forma manual, sendo utilizadas luvas e máscara semi-facial filtrante. O conteúdo das fraldas descartáveis “sujas” com urina foi pesado e colocado para secar em estufa, em seguida, foi triturado para otimizar sua incorporação ao solo. Foram realizadas análises microbiológicas antes e após a secagem das fraldas descartáveis. Os experimentos foram conduzidos em uma área de 1 m2, ambiente isolado e coberto, em 3 repetições para cada solo. Cada vaso continha 3 sementes de girassol, obtidas comercialmente. O preparo do solo para o plantio foi feito utilizando os seguintes componentes em um vaso de 3 L: Solo 1 (Branco) - 3 Kg de areia grossa; Solo 2 - 3 Kg de areia grossa e 3 g de hidrogel comercial; Solo 3 - 3 Kg de areia grossa e 3 g de hidrogel tratado. A irrigação foi realizada com 300 mL de água, no intervalo de 1 em

1 dia e foram feitos testes de umidade e pH. As avaliações de crescimento do girassol foram efetuadas a cada sete dias a contar da data de semeadura, totalizando 41 dias de avaliação. A altura foi mensurada com régua graduada desde o nível do solo até a gema apical. Concluiu-se que o hidrogel tratado foi eficaz, obtendo resultado satisfatório de 560 NMP (número mais provável) por 100 mL. Em relação ao desenvolvimento da planta oleaginosa, o Solo 3 foi mais eficaz, com valores de pH, umidade e altura para repetição um, dois e três de 6,9, 40% e 31,0 cm; 6,8, 40% e 31,0 cm e 6,8, 50% e 21,0 cm.

Palavras-chave: Hidrogel Comercial Hidrogel Das Fraldas Descartáveis Retenção De água Urina Planta Oleaginosa.

APROVEITAMENTO DE MEL DE BAIXO VALOR COMERCIAL NA ELABORAÇÃO DE MELOMEL DE PITAYA (Hylocereus sp.)

Eveline Moreira de Alencar

Mayara Jéssica Cavalcante Freitas; Ana Karine Pessoa Bastos

RESUMO

O cenário atual de crescente aumento da população, juntamente com o grande desenvolvimento econômico, tecnológico e industrial, gera um acúmulo de resíduos sólidos no meio ambiente, dos quais destacam-se as fraldas descartáveis, além de um alto consumo de água. Nesse contexto, a região Nordeste enfrenta graves problemas relacionados aos longos períodos de estiagem, causados principalmente pelo clima semiárido. Visando solucionar essas problemáticas, uma alternativa é a utilização das fraldas descartáveis “sujas” com urina, devido à capacidade que possuem de absorver e reter líquidos através do hidrogel com pasta de celulose. Com isso, este trabalho analisou a eficácia do hidrogel das fraldas descartáveis “sujas” com urina para o cultivo de Helianthus annuus L. (girassol). A extração do hidrogel com pasta de celulose das fraldas foi realizada de forma manual, sendo utilizadas luvas e máscara semi-facial filtrante. O conteúdo das fraldas descartáveis “sujas” com urina foi pesado e colocado para secar em estufa, em seguida, foi triturado para otimizar sua incorporação ao solo. Foram realizadas análises microbiológicas antes e após a secagem das fraldas descartáveis. Os experimentos foram conduzidos em uma área de 1 m2, ambiente isolado e coberto, em 3 repetições para cada solo. Cada vaso continha 3 sementes de girassol, obtidas comercialmente. O preparo do solo para o plantio foi feito utilizando os seguintes componentes em um vaso de 3 L: Solo 1 (Branco) - 3 Kg de areia grossa; Solo 2 - 3 Kg de areia grossa e 3 g de hidrogel comercial; Solo 3 - 3 Kg de areia grossa e 3 g de hidrogel tratado. A irrigação foi realizada com 300 mL de água, no intervalo de 1 em

1 dia e foram feitos testes de umidade e pH. As avaliações de crescimento do girassol foram efetuadas a cada sete dias a contar da data de semeadura, totalizando 41 dias de avaliação. A altura foi mensurada com régua graduada desde o nível do solo até a gema apical. Concluiu-se que o hidrogel tratado foi eficaz, obtendo resultado satisfatório de 560 NMP (número mais provável) por 100 mL. Em relação ao desenvolvimento da planta oleaginosa, o Solo 3 foi mais eficaz, com valores de pH, umidade e altura para repetição um, dois e três de 6,9, 40% e 31,0 cm; 6,8, 40% e 31,0 cm e 6,8, 50% e 21,0 cm.

Palavras-chave: Hidrogel Comercial Hidrogel Das Fraldas Descartáveis Retenção De água Urina Planta Oleaginosa.

APROVEITAMENTO DE SEDIMENTOS DE TANQUES DE PRODUÇÃO DE TILÁPIAS COMO FERTILIZANTE NO CULTIVO DE GIRASSOL

Elias do Nascimento de Sousa Filho

Mayara Jéssica Cavalcante Freitas; Ana Karine Pessoa Bastos

RESUMO

O cenário atual de crescente aumento da população, juntamente com o grande desenvolvimento econômico, tecnológico e industrial, gera um acúmulo de resíduos sólidos no meio ambiente, dos quais destacam-se as fraldas descartáveis, além de um alto consumo de água. Nesse contexto, a região Nordeste enfrenta graves problemas relacionados aos longos períodos de estiagem, causados principalmente pelo clima semiárido. Visando solucionar essas problemáticas, uma alternativa é a utilização das fraldas descartáveis “sujas” com urina, devido à capacidade que possuem de absorver e reter líquidos através do hidrogel com pasta de celulose. Com isso, este trabalho analisou a eficácia do hidrogel das fraldas descartáveis “sujas” com urina para o cultivo de Helianthus annuus L. (girassol). A extração do hidrogel com pasta de celulose das fraldas foi realizada de forma manual, sendo utilizadas luvas e máscara semi-facial filtrante. O conteúdo das fraldas descartáveis “sujas” com urina foi pesado e colocado para secar em estufa, em seguida, foi triturado para otimizar sua incorporação ao solo. Foram realizadas análises microbiológicas antes e após a secagem das fraldas descartáveis. Os experimentos foram conduzidos em uma área de 1 m2, ambiente isolado e coberto, em 3 repetições para cada solo. Cada vaso continha 3 sementes de girassol, obtidas comercialmente. O preparo do solo para o plantio foi feito utilizando os seguintes componentes em um vaso de 3 L: Solo 1 (Branco) - 3 Kg de areia grossa; Solo 2 - 3 Kg de areia grossa e 3 g de hidrogel comercial; Solo 3 - 3 Kg de areia grossa e 3 g de hidrogel tratado. A irrigação foi realizada com 300 mL de água, no intervalo de 1 em

1 dia e foram feitos testes de umidade e pH. As avaliações de crescimento do girassol foram efetuadas a cada sete dias a contar da data de semeadura, totalizando 41 dias de avaliação. A altura foi mensurada com régua graduada desde o nível do solo até a gema apical. Concluiu-se que o hidrogel tratado foi eficaz, obtendo resultado satisfatório de 560 NMP (número mais provável) por 100 mL. Em relação ao desenvolvimento da planta oleaginosa, o Solo 3 foi mais eficaz, com valores de pH, umidade e altura para repetição um, dois e três de 6,9, 40% e 31,0 cm; 6,8, 40% e 31,0 cm e 6,8, 50% e 21,0 cm.

Palavras-chave: Hidrogel Comercial Hidrogel Das Fraldas Descartáveis Retenção De água Urina Planta Oleaginosa.

AQUAMIMICRY: UMA ALTERNATIVA PARA CULTIVOS INTENSIVOS DO CAMARÃO MARINHO LITOPENAEUS VANNAMEI

CARLOS ALBERTO DE OLIVEIRA E SILVA

Maria Tereza Batista Felipe

RESUMO

AQUAMIMICRY: UMA ALTERNATIVA PARA CULTIVOS INTENSIVOS DO CAMARÃO MARINHO LITOPENAEUS VANNAMEI. Discentes: Carlos Alberto de Oliveira e Silva, Maria Tereza Batista Felipe. Orientador: Prof. Dr. Emanuel Soares dos Santos. Devido a intensificação dos sistemas de cultivo e os problemas de ordem sanitária e ambiental, voltados a atividade de carcinicultura, os estudos para melhorar as técnicas de cultivo empregadas estão em constante evolução. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a influência do uso do sistema simbiótico no cultivo intensivo de pós-larvas de camarão marinho P. vannamei, na fase de berçário, com mínima taxa de renovação de água. O experimento foi conduzido no Laboratório de Recirculação Aquícola e Aquaponia (LARAQUA) do IFCE campus Aracati. Utilizou-se 12 unidades experimentais compostas por tanques de polietileno com volume útil de 0,4m³, divididas em 3 tratamentos e 4 repetições (3x4). As unidades experimentais foram abastecidas por um sistema de aeração composto por um compressor radial monofásico de 1,10CV, com distribuição do ar por meio de mangueiras microporosas de 1,5 polegada. Com salinidade 30, seguindo um regime de fertilizações inorgânicas (N:S) e orgânicas (simbiótico). A densidade de estocagem trabalhada foi 20PL/L com duração de 20 dias. Para adição do simbiótico nas unidades experimentais após o povoamento utilizou-se concentrações diárias de 50mL/m³/dia, 100mL/m³/dia e 150mL/m³/dia, sendo estas três diferentes concentrações a caracterização dos três tratamentos experimentais testados, T1, T2 e T3, respectivamente. Em relação aos resultados de desempenho zootécnico tratamento T1 obteve

os melhores resultados apenas no peso final e ganho de peso, quando comparado com os demais tratamentos, porém com sobrevivência de 54,8 %. Com esta elevada mortalidade a densidade de estocagem fica reduzida praticamente pela metade, possibilitando o melhor desenvolvimento das que sobreviveram. Os tratamentos T2 e T3 foram semelhantes em quase todos os índices avaliados, exceto ganho de biomassa, produtividade e conversão alimentar, onde o T3 apresentou maior ganho de biomassa e produtividade, e menor conversão alimentar, indicando que o tratamento T3 (150mL/m³/dia do simbiótico) proporciona melhor performance produtiva aos camarões. Concluiu-se que o uso de simbiótico em berçários intensivos de pós-larvas de camarão marinho ajuda no equilíbrio e manutenção da qualidade da água, porém apesar dos benefícios do simbiótico, deve-se buscar soluções para redução e consumo do excesso de fosfato gerado como forma de reaproveitamento dessa água rica em nutrientes. Acerca do desempenho zootécnico, concluímos que o tratamento com adição de 150 mL/m³/dia proporcionou resultados superiores, mostrando-se eficiente com menores valores de conversão alimentar, boa produtividade, elevada biomassa total e taxa de sobrevivências acima do praticado em fazendas de produção comercial de camarão.

Palavras-chave: Produtividade Berçario Intensivo.

As Correlações Entre Mulheres e águas no Sertão Central Cearense

Karla Leanne Pereira de Morais

Maria Tereza Batista Felipe

RESUMO

AQUAMIMICRY: UMA ALTERNATIVA PARA CULTIVOS INTENSIVOS DO CAMARÃO MARINHO LITOPENAEUS VANNAMEI. Discentes: Carlos Alberto de Oliveira e Silva, Maria Tereza Batista Felipe. Orientador: Prof. Dr. Emanuel Soares dos Santos. Devido a intensificação dos sistemas de cultivo e os problemas de ordem sanitária e ambiental, voltados a atividade de carcinicultura, os estudos para melhorar as técnicas de cultivo empregadas estão em constante evolução. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a influência do uso do sistema simbiótico no cultivo intensivo de pós-larvas de camarão marinho P. vannamei, na fase de berçário, com mínima taxa de renovação de água. O experimento foi conduzido no Laboratório de Recirculação Aquícola e Aquaponia (LARAQUA) do IFCE campus Aracati. Utilizou-se 12 unidades experimentais compostas por tanques de polietileno com volume útil de 0,4m³, divididas em 3 tratamentos e 4 repetições (3x4). As unidades experimentais foram abastecidas por um sistema de aeração composto por um compressor radial monofásico de 1,10CV, com distribuição do ar por meio de mangueiras microporosas de 1,5 polegada. Com salinidade 30, seguindo um regime de fertilizações inorgânicas (N:S) e orgânicas (simbiótico). A densidade de estocagem trabalhada foi 20PL/L com duração de 20 dias. Para adição do simbiótico nas unidades experimentais após o povoamento utilizou-se concentrações diárias de 50mL/m³/dia, 100mL/m³/dia e 150mL/m³/dia, sendo estas três diferentes concentrações a caracterização dos três tratamentos experimentais testados, T1, T2 e T3, respectivamente. Em relação aos resultados de desempenho zootécnico tratamento T1 obteve os melhores resultados apenas no peso final e ganho de peso, quando

comparado com os demais tratamentos, porém com sobrevivência de 54,8 %. Com esta elevada mortalidade a densidade de estocagem fica reduzida praticamente pela metade, possibilitando o melhor desenvolvimento das que sobreviveram. Os tratamentos T2 e T3 foram semelhantes em quase todos os índices avaliados, exceto ganho de biomassa, produtividade e conversão alimentar, onde o T3 apresentou maior ganho de biomassa e produtividade, e menor conversão alimentar, indicando que o tratamento T3 (150mL/m³/dia do simbiótico) proporciona melhor performance produtiva aos camarões. Concluiu-se que o uso de simbiótico em berçários intensivos de pós-larvas de camarão marinho ajuda no equilíbrio e manutenção da qualidade da água, porém apesar dos benefícios do simbiótico, deve-se buscar soluções para redução e consumo do excesso de fosfato gerado como forma de reaproveitamento dessa água rica em nutrientes. Acerca do desempenho zootécnico, concluímos que o tratamento com adição de 150 mL/m³/dia proporcionou resultados superiores, mostrando-se eficiente com menores valores de conversão alimentar, boa produtividade, elevada biomassa total e taxa de sobrevivências acima do praticado em fazendas de produção comercial de camarão.

Palavras-chave: Produtividade Berçario Intensivo.

ASFIXIA PERINATAL, DESENVOLVIMENTO MOTOR E COGNITIVO: ESTUDO DE CASO

José Júlio Silva Rodrigues

Maria Tereza Batista Felipe

RESUMO

AQUAMIMICRY: UMA ALTERNATIVA PARA CULTIVOS INTENSIVOS DO CAMARÃO MARINHO LITOPENAEUS VANNAMEI. Discentes: Carlos Alberto de Oliveira e Silva, Maria Tereza Batista Felipe. Orientador: Prof. Dr. Emanuel Soares dos Santos. Devido a intensificação dos sistemas de cultivo e os problemas de ordem sanitária e ambiental, voltados a atividade de carcinicultura, os estudos para melhorar as técnicas de cultivo empregadas estão em constante evolução. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a influência do uso do sistema simbiótico no cultivo intensivo de pós-larvas de camarão marinho P. vannamei, na fase de berçário, com mínima taxa de renovação de água. O experimento foi conduzido no Laboratório de Recirculação Aquícola e Aquaponia (LARAQUA) do IFCE campus Aracati. Utilizou-se 12 unidades experimentais compostas por tanques de polietileno com volume útil de 0,4m³, divididas em 3 tratamentos e 4 repetições (3x4). As unidades experimentais foram abastecidas por um sistema de aeração composto por um compressor radial monofásico de 1,10CV, com distribuição do ar por meio de mangueiras microporosas de 1,5 polegada. Com salinidade 30, seguindo um regime de fertilizações inorgânicas (N:S) e orgânicas (simbiótico). A densidade de estocagem trabalhada foi 20PL/L com duração de 20 dias. Para adição do simbiótico nas unidades experimentais após o povoamento utilizou-se concentrações diárias de 50mL/m³/dia, 100mL/m³/dia e 150mL/m³/dia, sendo estas três diferentes concentrações a caracterização dos três tratamentos experimentais testados, T1, T2 e T3, respectivamente. Em relação aos resultados de desempenho zootécnico tratamento T1 obteve os melhores resultados apenas no peso final e ganho de peso, quando

comparado com os demais tratamentos, porém com sobrevivência de 54,8 %. Com esta elevada mortalidade a densidade de estocagem fica reduzida praticamente pela metade, possibilitando o melhor desenvolvimento das que sobreviveram. Os tratamentos T2 e T3 foram semelhantes em quase todos os índices avaliados, exceto ganho de biomassa, produtividade e conversão alimentar, onde o T3 apresentou maior ganho de biomassa e produtividade, e menor conversão alimentar, indicando que o tratamento T3 (150mL/m³/dia do simbiótico) proporciona melhor performance produtiva aos camarões. Concluiu-se que o uso de simbiótico em berçários intensivos de pós-larvas de camarão marinho ajuda no equilíbrio e manutenção da qualidade da água, porém apesar dos benefícios do simbiótico, deve-se buscar soluções para redução e consumo do excesso de fosfato gerado como forma de reaproveitamento dessa água rica em nutrientes. Acerca do desempenho zootécnico, concluímos que o tratamento com adição de 150 mL/m³/dia proporcionou resultados superiores, mostrando-se eficiente com menores valores de conversão alimentar, boa produtividade, elevada biomassa total e taxa de sobrevivências acima do praticado em fazendas de produção comercial de camarão.

Palavras-chave: Produtividade Berçario Intensivo.

ASPECTOS PSICOSSOCIAIS E DESEMPENHO MOTOR DE CRIANÇAS: UM ESTUDO ASSOCIATIVO

Glauber Carvalho Nobre

Maria Simone Santos Bezerra

RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi investigar as possíveis associações entre aspectos psicossociais e motores de crianças. Participaram do estudo 25 crianças de ambos os sexos (12 meninas), com idade entre 9 e 10 anos. A Escala de figuras de autoconceito físico para crianças, a escala de figuras de autopercepção de competência motora para crianças e a escala de medo de avaliação social negativa em contextos de atividade física e esporte foram utilizadas. O Teste de desenvolvimento motor amplo – TGMD-3 também foi utilizado. Foram observadas correlações moderadas, positivas e significativas entre a competência percebida na locomoção e a competência percebida no controle de objetos ($r = 0,56$; $p = 0,010$), entre a competência em locomoção e o autoconceito em velocidade ($r = 0,51$; $p = 0,027$) e entre a competência em locomoção e em habilidades com bola ($r = 0,68$; $p < 0.001$). Correlações fracas, negativas e significativas foram observadas entre a competência percebida na locomoção e o medo de avaliação social negativa ($r = -0,43$; $p = 0,037$) e a competência percebida no controle de objetos e o medo de avaliação social negativa ($r = -0,38$; $p = 0,025$). Conclusão: há um indicativo de que crianças as quais se percebem competentes em locomoção também se julguem competentes no controle de objetos. As crianças parecem não ser realistas quanto ao seu autojulgamento, considerando que não houve uma relação entre a competência percebida e a competência real. Ainda, crianças que se percebem competentes motoramente podem não ter medo de serem avaliadas negativamente pelos outros em contextos de práticas motoras, uma vez que avaliam a si mesmas como tendo recursos motores para realizar as atividades.

Palavras-chave: Habilidades Motoras; Autoconceito; Fobia Social; Infância.

ASSOCIAÇÃO ENTRE AS MATÉRIAS DO CAMPO DA NUTRIÇÃO NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL COM O LETRAMENTO NUTRICIONAL DOS TRABALHADORES DA ATENÇÃO PRIMÁRIA

Iara Maria de Lima Cavalcante

Abraão Bruno Lima de Moura; Bruna Yhang da Costa Silva; Thayná de Oliveira Nunes

RESUMO

Introdução: Letramento Nutricional (LN) refere-se à capacidade de aquisição, compreensão e emprego de informações sobre nutrição, a qual exige qualificação dos profissionais da saúde e competência para o exercício de ações no campo de alimentação e nutrição. Objetivo: Verificar se a presença de matérias relacionadas ao campo da Nutrição na formação dos profissionais da Unidades de Saúde da Família (USF) de Limoeiro do Norte e São João do Jaguaribe influencia no Letramento Nutricional dos referidos. Métodos: Consistiu em um estudo quantitativo, transversal, descritivo e analítico, cuja coleta de dados ocorreu nos anos de 2018 e 2022. Voluntariaram-se para o estudo todos os trabalhadores das USF que atenderam aos critérios de inclusão (n = 240), sendo 45 de São João do Jaguaribe e 195 de Limoeiro do Norte. Para avaliar o LN, utilizou-se a ferramenta Newest Vital Sign (NVS), na versão traduzida e validada para o português do Brasil. Considerou-se LN adequado a obtenção de mais de 6 pontos de acerto. Também foi aplicado um formulário de coleta que questionou, dentre outros aspectos, o perfil de formação do profissional no campo da Nutrição. O teste de Qui-Quadrado para amostras independentes foi aplicado para analisar o grau de associação de nível de letramento (adequado ou não adequado) com a presença de componentes curriculares relacionados à nutrição na formação profissional, adotando-se $p<0,05$ com significante. Resultados e Discussão: Dentre os participantes, a maioria não

teve matérias relacionadas à Nutrição na sua grade de formação profissional (São João do Jaguaribe com 62,22% e Limoeiro do Norte com 55,90%), e ambos os indivíduos, que cursaram e não cursaram as disciplinas, apresentaram maior percentual de LN inadequado (68,75%; n = 165). Não houve associação significante entre a pontuação do NVS e matérias relacionadas a Nutrição nos dois municípios (p =0,218 e p = 0,194, respectivamente). Quanto à abordagem da temática durante a formação profissional, os profissionais das duas cidades divergiram quanto à resposta, uma vez que em São João do Jaguaribe (58,82%) confirmaram ter sido abordado de forma clara e segura, enquanto a resposta foi não em Limoeiro do Norte (87,18%). Ainda, a ausência de capacitação no campo da Nutrição, após inserção no mercado de trabalho, foi relatada por todos os participantes de São João do Jaguaribe (100%) e por 91,28% dos participantes em Limoeiro do Norte. Conclusão: Embora os municípios estudados tenham diferenças no número de profissionais na APS, não houve diferença nos resultados. A formação profissional, englobando disciplinas da Nutrição, é indispensável para que estes trabalhadores da área de saúde tenham um letramento nutricional satisfatório, facilitando a compreensão de informações de saúde e nutrição e/ou o maior acesso a informações e, consequentemente, estejam prontos para educar a população acerca da temática.

Palavras-chave: Capacitação Profissional; Ciências Da Nutrição; Saúde Da Família.

ATIVIDADES E RECURSOS GEOEDUCATIVOS NOS GEOPARQUES BRASILEIROS

Raile Mota de Moura

Angélica Soares de Sousa Varela

RESUMO

A Geoeducação é uma importante estratégia para a geoconservação da geodiversidade. Nesse contexto, o objetivo do trabalho é identificar as tipologias das principais atividades e projetos geoeducativos dos geoparques mundiais da Unesco no Brasil: Araripe (CE), Seridó (RN), Caminhos dos Cânions do Sul (RS/SC), Caçapava e Quarta Colônia (RS). Do ponto de vista metodológico, a pesquisa é quali-quantitativa de cunho exploratória descritiva. Os procedimentos desenvolvidos foram baseados no levantamento bibliográfico de publicações em periódicos, artigos, teses e dissertações, pesquisando pelos descritores “educação GeoPark x”, “projeto geoeducativo GeoPark y”, “Geoeducação geoparque z” na base de dados do Google Scholar e nos sites oficiais dos geoparques, buscando identificar a abordagem conceitual, local e tipos de atividades e projetos geoeducativos desenvolvidos. Como resultado verificou-se que as atividades possuem caráter in situ e ex situ, sendo identificadas vinte publicações no qual treze sobre educação e sete sobre Geoeducação, chamando a atenção a abordagem local dos projetos, sendo que destes, treze possuem enfoque ex situ, ou seja, fora dos geossítios. Compreende-se que o desenvolvimento de projetos geoeducativos configura-se como importante estratégia para a conservação da geodiversidade, assim, acerca da tipologia das atividades, projetos e recursos desenvolvidos pelos geoparques, foram identificadas três tipologias: (1) Elaboração de recursos didáticos, onde foram agrupados a produção de livros didáticos, revistas em quadrinhos, jogos e maquetes, ou seja, recursos voltados para o público escolar, observou-se que todos os geoparques elaboram tais recursos; (2) Georoteiros, trilhas e passeios

virtuais, essa categoria abrange visitações in situ e ex situ, sendo identificado que todos geoparques possuem propostas de trilhas e georoteiros. Essas atividades possibilitam o contato de turistas e alunos com o território dos geoparques, contribuindo para a valorização dos aspectos naturais – bióticos e abióticos – históricos, sociais e culturais. (3) Materiais de divulgação, essa tipologia engloba estratégias de divulgação do território e das ações desenvolvidas pelos geoparques, sendo agrupada a elaboração de cartilhas, guias e banners. Observou-se que o GeoPark Araripe e o Quarta Colônia possuem apenas um livro de divulgação, já os outros geoparques possuem livros, banners, cartilhas e guias. Conclui-se, que os projetos geoeducativos elencados na pesquisa apesar da divisão se complementam quanto ao seu objetivo, desempenham importante função na efetivação do tripé que norteia os geoparques. Destaca-se, que as ações educativas desenvolvidas pelos geoparques estão voltadas não somente para o no âmbito escolar, mas para toda a sociedade, fato este que possibilita materializar a geoconservação e amplia o público interessado pelo tema, despertando, assim, a conscientização e sensibilização acerca da importância da conservação da geodiversidade.

Palavras-chave: Geodiversidade Geopatrimônio Educação Ambiental Geoconservação Recurso Didático.

ATUAL MODELO E DISTRIBUIÇÃO TERRITORIAL DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO

Fabricio Santos da Paz

Angélica Soares de Sousa Varela

RESUMO

A Geoeducação é uma importante estratégia para a geoconservação da geodiversidade. Nesse contexto, o objetivo do trabalho é identificar as tipologias das principais atividades e projetos geoeducativos dos geoparques mundiais da Unesco no Brasil: Araripe (CE), Seridó (RN), Caminhos dos Cânions do Sul (RS/SC), Caçapava e Quarta Colônia (RS). Do ponto de vista metodológico, a pesquisa é quali-quantitativa de cunho exploratória descritiva. Os procedimentos desenvolvidos foram baseados no levantamento bibliográfico de publicações em periódicos, artigos, teses e dissertações, pesquisando pelos descritores “educação GeoPark x”, “projeto geoeducativo GeoPark y”, “Geoeducação geoparque z” na base de dados do Google Scholar e nos sites oficiais dos geoparques, buscando identificar a abordagem conceitual, local e tipos de atividades e projetos geoeducativos desenvolvidos. Como resultado verificou-se que as atividades possuem caráter in situ e ex situ, sendo identificadas vinte publicações no qual treze sobre educação e sete sobre Geoeducação, chamando a atenção a abordagem local dos projetos, sendo que destes, treze possuem enfoque ex situ, ou seja, fora dos geossítios. Compreende-se que o desenvolvimento de projetos geoeducativos configura-se como importante estratégia para a conservação da geodiversidade, assim, acerca da tipologia das atividades, projetos e recursos desenvolvidos pelos geoparques, foram identificadas três tipologias: (1) Elaboração de recursos didáticos, onde foram agrupados a produção de livros didáticos, revistas em quadrinhos, jogos e maquetes, ou seja, recursos voltados para o público escolar, observou-se que todos os geoparques elaboram tais recursos; (2) Georoteiros, trilhas e passeios

virtuais, essa categoria abrange visitações in situ e ex situ, sendo identificado que todos geoparques possuem propostas de trilhas e georoteiros. Essas atividades possibilitam o contato de turistas e alunos com o território dos geoparques, contribuindo para a valorização dos aspectos naturais – bióticos e abióticos – históricos, sociais e culturais. (3) Materiais de divulgação, essa tipologia engloba estratégias de divulgação do território e das ações desenvolvidas pelos geoparques, sendo agrupada a elaboração de cartilhas, guias e banners. Observou-se que o GeoPark Araripe e o Quarta Colônia possuem apenas um livro de divulgação, já os outros geoparques possuem livros, banners, cartilhas e guias. Conclui-se, que os projetos geoeducativos elencados na pesquisa apesar da divisão se complementam quanto ao seu objetivo, desempenham importante função na efetivação do tripé que norteia os geoparques. Destaca-se, que as ações educativas desenvolvidas pelos geoparques estão voltadas não somente para o no âmbito escolar, mas para toda a sociedade, fato este que possibilita materializar a geoconservação e amplia o público interessado pelo tema, despertando, assim, a conscientização e sensibilização acerca da importância da conservação da geodiversidade.

Palavras-chave: Geodiversidade Geopatrimônio Educação Ambiental Geoconservação Recurso Didático.

AVALIAÇÃO AMBIENTAL DA SUBSTITUIÇÃO DE AGREGADOS NATURAIS PELOS AGREGADOS SIDERÚRGICOS

Roberta Kelly Campos Aranha Gomes

Lívia Ingrid de Oliveira Costa; Juceline Batista dos Santos Bastos; Teresa Raquel Lima Farias

RESUMO

Devido ao aumento populacional, as áreas das construções civil e pesada têm avançado significativamente, resultando em quantidades consideráveis de extração de agregados naturais. Há também uma preocupação crescente em relação à quantidade de resíduos gerados pelas indústrias que, além do grande volume, podem trazer riscos ao meio ambiente e à saúde humana caso não haja uma destinação correta. As indústrias siderúrgicas, apesar de possuírem relevância econômica mundial, geram um elevado volume de subprodutos. Nesse contexto, a Conferência da Terra de 1992 no Brasil adotou a política dos 3Rs da Sustentabilidade, que consiste em Reduzir, Reutilizar e Reciclar todos os tipos de resíduos. A literatura tem mostrado que a aplicação da escória de aciaria, subproduto da siderurgia, como agregado é um exemplo de reutilização, pois transforma um resíduo industrial em um material útil, evitando o descarte inadequado e consequentemente pode reduzir a extração de recursos naturais. A aplicação desse agregado pode fortalecer construções e prolongar sua vida útil. No entanto, há necessidade de avaliar o potencial poluente da escória de aciaria tratada pelo processo BSSF (Baosteel's Slag Short Flow). Ensaios de lixiviação e solubilização são necessários para determinar a classificação dos resíduos de acordo com a NBR 10.004. Esses ensaios auxiliam na prevenção da poluição e na escolha adequada de pré-tratamento e disposição final. Além disso, é importante realizar avaliações ambientais periódicas mesmo após a aplicação do agregado siderúrgico no campo para verificar possíveis

reações que possam tornar o material não inerte a longo prazo. Assim, o objetivo deste trabalho é avaliar ambientalmente a substituição dos agregados naturais pelo agregado siderúrgico BSSF nas áreas das construções civil e pesada, a partir de resultados de ensaios de lixiviação e solubilização. Foram analisados massa bruta, lixiviado através de parâmetros inorgânicos, orgânicos e pesticidas e solubilizado através de parâmetros inorgânicos. Como resultados, as amostras, pelo ensaio de lixiviação, foram classificadas como resíduo classe II - Não Perigoso. Entretanto, pelo ensaio de solubilização foi identificado que todos os materiais apresentaram algum elemento com concentração maior que os limites admissíveis presentes na NBR 10.004. Os elementos com as concentrações excedentes foram: Alumínio e Mercúrio para as três amostras; Bário para o solo e para a mistura; Ferro (Fe) para o agregado siderúrgico e mistura; Cromo total (Cr) apenas para o agregado siderúrgico e Manganês somente para o solo. Assim, todas as amostras foram classificadas como classe IIA (resíduo não inerte). Alguns desses elementos foram justificados após análise da composição química dos materiais através de ensaio de fluorescência de raio X. Por fim, a adição do agregado siderúrgico ao solo contribuiu para a redução dos níveis de Bário e Manganês na mistura de 50%AS e 50%SN.

Palavras-chave: Agregado Siderúrgico; Fluorescência De Raio X; Solubilização.

AVALIAÇÃO DA FITORREMEDIAÇÃO E PRODUÇÃO DE BIOMASSA DA MICROALGA Desmodesmus subspicatus EM EFLUENTES DO CAMARÃO Penaeus vannamei CULTIVADO EM ÁGUAS OLIGOHALINAS

Vivian Lima da Rocha

José William Alves da Silva

RESUMO

A fitorremediação com o uso de microalgas, é uma técnica empregada no tratamento de diferentes efluentes, visando a remoção de compostos que podem causar a eutrofização, como por exemplo os nitrogenados e fosfatados (MOHD-SAHIB et al.,2017). Sendo uma alternativa eficiente ambientalmente ao absorver altos níveis de nutrientes e economicamente com o uso de biomassa e compostos biológicos de alto valor comercial. O presente estudo teve como objetivo avaliar a fitorremediação de efluentes da carcinicultura, o qual foi coletado em uma fazenda localizada no município de Palhano - Ceará, utilizando a microalga Desmodesmus subspicatus como biorremediador para determinar a absorção de compostos e nutrientes, acompanhando o desenvolvimento algal. A microalga foi cultivada em três tratamentos: Efluente diluído 75% (T1), efluente diluído 50% (T2) e o tratamento controle, o qual foi utilizado meio semidefinido ureia, o experimento foi totalmente casualizado e os tratamentos conduzidos em quintuplicata para cada meio de cultura com condições similares de aeração, fotoperíodo 16:8 e temperatura 25 ± 1°C. Foram utilizados sacos plásticos com volume útil de 10L em modo de cultivo estacionário, com duração média de 14 dias. Foi observado pH médio de 8,7, salinidade 3 ppt para os tratamentos com efluente e densidade celular máxima de 395,5 × 104 cel. ml-1 no décimo dia. Foram realizadas análises físico-químicas no efluente bruto e na finalização dos cultivos, seguindo a metodologia APHA (2012), para determinar a absorção dos nutrientes pela microalga. O efluente

inicialmente apresentou concentrações de amônia para T1 e T2 de 0,553 e 0,189 mg/L respectivamente. Ao final dos cultivos, a concentração da mesma manteve-se em 0,000 mg/L, ou seja, a microalga Desmodesmus subspicatus foi capaz de remover 100% da amônia presente nos meios compostos pelo efluente de carcinicultura. Após a biorremediação, a biomassa algal foi recuperada por floculação química e seca em estufa, apresentando rendimento de até 10,6g. Os resultados em conjunto mostram que a espécie Desmodesmus subspicatus, apresentou ótima adaptação ao meio composto por efluente de carcinicultura, juntamente com a alta taxa de remoção da amônia presente, servindo como importante biorremediador, mantendo o efluente dentro das adequações exigidas pela legislação ambiental.

Palavras-chave: Biorremoção; Biotecnologia; Microalgas.

AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO E DA UMIDADE DA PRÓPOLIS PRODUZIDA NO SEMIÁRIDO JAGAURIBANO

Elayne Cardoso de Vasconcelos

Ana Kely Mota Oliveira da Silva; Davi Luan Mendes Diogenes; Roberto Henrique Dias da Silva.

RESUMO

A própolis de destaque do bioma Caatinga é a jurema-preta Mimosa tenuiflora que é uma planta que apresenta um grande potencial apícola, pois fornece néctar, pólen e tecidos vegetais do meristema apical, usados para produção de própolis pelas abelhas e atualmente possui um grande interesse comercial. O objetivo foi avaliar o uso de dois tipos de coletores e caracterizar a umidade da própolis produzida no período de janeiro a junho. A própolis foi coletada no laboratório de apicultura localizado na UEPE, IFCE, campus Limoeiro do Norte, Ceará. A coleta da própolis foi realizada no período de janeiro a junho de 2023, proveniente de 08 colmeias com enxames de abelhas Apis mellifera silvestres, distribuídas em 2 tratamentos com quatro repetições cada tratamento. No Tratamento 1 (T1) as colmeias receberam coletores de própolis, localizados na melgueiras (tira e põe) e no Tratamento 2 (T2) as colmeias receberam coletores de própolis, tipo moldura implantados entre a tampa e a melgueira, ambos com abertura de 3 cm. Foram realizadas inspeções semanais nas colmeias, a fim de avaliar a produção, sendo realizada a coleta e pesagem do material. Após a coleta o material foi acondicionado em embalagem plástica e acondicionada sob refrigeração até ser encaminhada para avaliação da umidade no laboratório para a caracterização. O trabalho foi conduzido em DIC com 2 tratamentos e quatro repetições e as médias submetidas ao Teste T de Studente 5%. A produção média de própolis, entre os meses de janeiro a junho do T1 e T2 variaram de 324,4g ± 371,8, e 114,2g ± 120,5, por colmeia, respectivamente. As médias dos dois tratamentos não diferiram

estatisticamente pelo Teste T de Studente 5% (p = 0,3234), isso certamente é devido a alta variabilidade do desvio padrão das médias. Os dois tipos de coletores apresentaram potencial para estimular a coleta e produção de própolis pelas abelhas, mas o T1 foi 2,8 vezes mais eficiente em relação ao T2 para a produção de própolis, apesar de não diferi estatisticamente. O teor de umidade da própolis coletada apresentou a menor média no mês de janeiro (7 % ± 0,5) e a maior nos meses de março (10% ± 0,4) e abril (10 % ± 1,2). A média mensal da temperatura ambiente variou de 27 ºC (março, abril, maio e junho) a 28 ºC (janeiro e fevereiro) e a umidade relativa do ar apresentou uma média mensal que oscilou de 66 % (janeiro) a 81 % (abril). A analises dos resultados mostram que nos meses que apresentaram uma maior umidade relativa do ar houve um aumento do teor de umidade da própolis, ficando acima do exigido pela legislação. O elevado teor de umidade da própolis, diminui seu valor comercial e propicia o desenvolvimento de fungos, inviabilizando assim sua comercialização. Concluímos que os dois coletores possuem potencial produtivo, porém o coletor tira e põe teve um valor produtivo absoluto superior ao coletor de tipo moldura. A própolis deve ser coletada a cada 7 dias evitando os horários de maior umidade do ar e dias chuvosos.

Palavras-chave: Apis Mellifera; Coletor; Jurema-preta.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SONO DOS ESTUDANTES DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DO IFCE - ACOPIARA

Geovânia da Silva

Geovânia da Silva; Cleanto Rogério Fernandes

RESUMO

O sono faz parte de uma das várias necessidades fisiológicas do ser humano, sendo este um fenômeno vital para a manutenção da vida. A partir dos conhecimentos adquiridos nas últimas décadas sabe-se que o sono é um estado ativo do organismo, no qual importantes eventos fisiológicos acontecem. O sono é um aliado fundamental para o aprendizado dos estudantes já que a informação adquirida durante a vigília é consolidada em uma memória mais duradoura durante o sono. Apesar de sua importância, os estudos mostram que uma parcela dos estudantes dorme pouco e mal. Portanto, o principal objetivo deste estudo foi investigar e avaliar a qualidade do sono dos estudantes do curso de Ciências Biológicas do IFCE – Campus Acopiara. A amostra inicial foi constituída por 29 discentes da referida instituição de ensino, sendo válidos apenas 28 (17 do sexo feminino e 11 do masculino), com idade média de 21,2 anos (desvio-padrão = 2,63) distribuídos em cada um dos oito semestres do curso. Os alunos responderam ao Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (IQSP) e informaram os horários de estudo e trabalho. Os resultados mostraram que a maioria dos participantes tem sono ruim (54%) ou distúrbio do sono (39%), sendo que apenas uma pequena parcela tem boa qualidade (7%, apenas dois estudantes). Ainda dos dados coletados vale ressaltar que a grande maioria estuda ou trabalha em turnos diversos, sendo que 11 estudam pela manhã, com horas adicionais de estudo ou trabalho à tarde ou à noite. Jornadas excessivas de estudo e/ou trabalho podem ser um dos fatores principais que causaram pior qualidade do sono. Pelos dados obtidos com o IQSP,

observamos também que os alunos apresentam altos índices de sonolência diurna, o que prejudica nos níveis de concentração e aprendizagem. Além disso, sabe-se que uma má qualidade de sono causa diversos problemas de saúde. A semelhança dos achados na literatura aos dados encontrados na presente pesquisa revela que uma parcela significativa, ou mesmo a maioria, a depender do contexto, dos estudantes apresenta má qualidade de sono. Disso depreende-se que deve ser preocupação de todos que fazem parte da educação (professores, pesquisadores e gestores) propor ações que visem o auxílio aos alunos quanto ao tempo de estudos e aos cuidados com a saúde e hábitos de higiene do sono. Pretendemos ampliar nosso estudo, avaliando o número maior de estudantes, comparando entre as épocas de aula e férias e correlacionando os dados de qualidade do sono com a motivação acadêmica.

Palavras-chave: Saúde Aprendizagem Sonolência.

Avaliação da qualidade microbiológica da água do mar e de peixes pescados na praia do Maceió, Camocim/Ce

Hylanna dos Santos Campelo Rego

Geovânia da Silva; Cleanto Rogério Fernandes

RESUMO

O sono faz parte de uma das várias necessidades fisiológicas do ser humano, sendo este um fenômeno vital para a manutenção da vida. A partir dos conhecimentos adquiridos nas últimas décadas sabe-se que o sono é um estado ativo do organismo, no qual importantes eventos fisiológicos acontecem. O sono é um aliado fundamental para o aprendizado dos estudantes já que a informação adquirida durante a vigília é consolidada em uma memória mais duradoura durante o sono. Apesar de sua importância, os estudos mostram que uma parcela dos estudantes dorme pouco e mal. Portanto, o principal objetivo deste estudo foi investigar e avaliar a qualidade do sono dos estudantes do curso de Ciências Biológicas do IFCE – Campus Acopiara. A amostra inicial foi constituída por 29 discentes da referida instituição de ensino, sendo válidos apenas 28 (17 do sexo feminino e 11 do masculino), com idade média de 21,2 anos (desvio-padrão = 2,63) distribuídos em cada um dos oito semestres do curso. Os alunos responderam ao Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (IQSP) e informaram os horários de estudo e trabalho. Os resultados mostraram que a maioria dos participantes tem sono ruim (54%) ou distúrbio do sono (39%), sendo que apenas uma pequena parcela tem boa qualidade (7%, apenas dois estudantes). Ainda dos dados coletados vale ressaltar que a grande maioria estuda ou trabalha em turnos diversos, sendo que 11 estudam pela manhã, com horas adicionais de estudo ou trabalho à tarde ou à noite. Jornadas excessivas de estudo e/ou trabalho podem ser um dos fatores principais que causaram pior qualidade do sono. Pelos dados obtidos com o IQSP, observamos também que os alunos apresentam altos índices de sonolência

diurna, o que prejudica nos níveis de concentração e aprendizagem. Além disso, sabe-se que uma má qualidade de sono causa diversos problemas de saúde. A semelhança dos achados na literatura aos dados encontrados na presente pesquisa revela que uma parcela significativa, ou mesmo a maioria, a depender do contexto, dos estudantes apresenta má qualidade de sono. Disso depreende-se que deve ser preocupação de todos que fazem parte da educação (professores, pesquisadores e gestores) propor ações que visem o auxílio aos alunos quanto ao tempo de estudos e aos cuidados com a saúde e hábitos de higiene do sono. Pretendemos ampliar nosso estudo, avaliando o número maior de estudantes, comparando entre as épocas de aula e férias e correlacionando os dados de qualidade do sono com a motivação acadêmica.

Palavras-chave: Saúde Aprendizagem Sonolência.

AVALIAÇÃO DE PROPRIEDADES FÍSICOS-HÍDRICAS DO SOLO COM VISTA A IMPLANTAÇÃO DE TECNOLOGIAS COMPENSATÓRIAS DE BAIXO IMPACTO PARA O MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS

Francisca Kayllany Lima Matos

Maria Thereza Rocha Chaves

RESUMO

A condutividade hidráulica do solo corresponde à sua habilidade de facilitar o movimento de água através dos espaços porosos. O coeficiente de permeabilidade do solo pode ser obtido diretamente ou de forma indireta. Os métodos diretos englobam testes conduzidos em campo ou laboratório para avaliar a condutividade diretamente. Adicionalmente, é possível calcular a condutividade de forma indireta, relacionando propriedades do solo em modelos empíricos predefinidos. Para realização dos ensaios foram coletadas 3 amostras de um solo composto predominantemente por areia grossa, localizado no jardim localizado ao lado do Laboratório de Energias Renováveis do IFCE – campus Fortaleza. Neste estudo, foi feita uma comparação entre os coeficientes hidráulicos obtidos através de três métodos diretos (usando o infiltrômetro de duplo anel, a permeabilidade de carga constante e o método de permeabilidade da EMBRAPA) e duas abordagens semiempíricas (modelo de Hazen e Alyamani & Sen). O objetivo foi determinar e comparar os coeficientes de permeabilidade derivados destas diferentes abordagens. Os parâmetros exigidos (I0 e D10) pelos métodos de Alyamani & Sen e Hazel não puderam ser extraídos graficamente das curvas granulométricas das amostras 2 e 3 estudadas, dadas as características das mesmas. Portanto, para tais casos, a aplicação desses métodos revela-se inviável. Ao analisar cada método, observou-se que o teste da EMBRAPA apresentou maior proximidade com os valores do método padronizado pela ABNT, mantendo-se na mesma ordem de grandeza.

No entanto, os resultados alcançados por meio do método do duplo anel demonstram uma taxa de infiltração essencialmente inferior em comparação com os outros métodos utilizados. Essa discrepância pode ser atribuída ao fato de que o ensaio de duplo anel é conduzido in loco, sujeito a uma variedade de condições do ambiente natural. O efeito dessas condições de campo pode ter influenciado os resultados, levando a essa disparidade nos coeficientes de permeabilidade. Além disso, surgiu um conflito entre os resultados do segundo ponto do teste de carga constante e aqueles provenientes dos métodos da EMBRAPA e do duplo anel. Esta inconsistência pode ser atribuída à variabilidade do solo local ou a possíveis erros procedimentais. Em relação aos métodos semiempíricos, apesar de apresentarem valores com magnitudes diferentes em comparação ao teste de carga constante, eles ainda exibem uma aproximação satisfatória, indicando que tais métodos podem ser empregados em situações onde a realização de testes diretos não é possível. Portanto, destaca-se a importância de, ao executar um ensaio de permeabilidade, considerar cuidadosamente as condições de teste ao interpretar e comparar os resultados dos diferentes métodos.

Palavras-chave: Condutividade Hidráulica; Permeabilidade; Infiltrômetro Duplo Anel; Condutividade Hidráulica; Permeabilidade; Infiltrômetro Duplo Anel.

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ALIMENTÍCIO DO FRUTO DA CARNAÚBA (Copernicia prunifera) DE ACORDO COM OS ESTÁDIOS DE MATURAÇÃO

Vanessa Rodrigues Lima

Ruana Mara Rodrigues Lima; Virna Luiza de Farias

RESUMO

A carnaubeira (Copernicia prunifera) é uma palmeira nativa do semiárido do Nordeste que produz um fruto comestível, ainda pouco conhecido, mas que tem se destacado em estudos por ser rico em nutrientes, fibras e minerais, tornado seu consumo de grande importância pela população. O presente estudo teve como objetivo avaliar as características físicas (dimensões e massa), físico-químicas (pH, sólidos solúveis e acidez titulável total), bioativas (polifenóis totais e antocianinas) e a atividade antioxidante (método FRAP) dos frutos em três estádios de maturação: verde, esverdeado e maduro, a fim de identificar potenciais aplicações alimentícias desse fruto. Os frutos foram coletados em Morada Nova-CE e analisados no Laboratório de Bromatologia, do IFCE, campus Limoeiro do Norte. Os resultados obtidos em triplicata de cada amostra foram submetidos a cálculos de média, desvio padrão, ANOVA e teste de Tukey. Em média, a parte comestível dos frutos em seus diferentes estádios de maturação correspondeu a 43,82%, onde o caroço representou a maior parte do fruto. Quanto às dimensões, não houve diferença significativa ($p \geq 0,05$) entre os frutos relativa ao diâmetro, e o fruto verde destacou-se com maior comprimento (21,44 mm), diferindo estatisticamente ($p < 0,05$) dentre os demais. Na avaliação do pH, não houve diferença significativa ($p \geq 0,05$) entre os três estádios de maturação, sendo ligeiramente ácido, com valor aproximado de 5,6. O teor de sólidos solúveis aumentou com o grau de maturação, e todas as amostras apresentaram diferença significativa entre si ($p < 0,05$), detectando-se maior teor no fruto maduro (47,53 ºBrix). Quanto à acidez titulável total, não houve diferença

estatística ($p \geq 0,05$) entre as amostras, onde o valor de ácido cítrico encontrado foi cerca de 0,24 g/100 g de amostra, o que confere ao fruto um sabor mais suave. As amostras aparentaram teores relativamente baixos de antocianinas, quando comparado a frutos ricos nesse composto (superior a 200 mg/100 g), onde o maduro obteve maior teor (8,36 mg/100 g), diferindo estatisticamente ($p < 0,05$) apenas do fruto verde. Os polifenóis diferiram significativamente ($p < 0,05$) de todas as amostras, destacando-se o fruto verde com maior concentração desses compostos (98,77 mg EAG/100g), seguido do esverdeado e do maduro. Em relação à atividade antioxidante, o melhor resultado foi observado no fruto verde (1,69 uM sulfato ferroso/g), mostrando maior potencial antioxidante dentre os demais. Diante disto, conclui-se que o fruto em seu estádio de maturação verde, por conter maiores concentrações de compostos antioxidantes, quando incorporado na alimentação, na forma de farinha, por exemplo, pode ajudar a proteger as células do corpo contra danos causados por radicais livres, diminuindo o risco de doenças. E o fruto maduro, por conter alto teor de sólidos solúveis, representado principalmente por açúcares, é potencialmente aplicável à produção de bebidas fermentadas e geleias.

Palavras-chave: Carnaubeira; Antioxidantes; Bioativos; Fruta.

Avaliação do Processo (GTAW - Gas Tungsten Arc Welding) TIG na soldagem dos Aços 1020 e 1045 – Parâmetros, Caracterização Microestrutural e Microdureza

Danielton Gomes dos Santos

MARCOS VINICIUS AMANCIO DA SILVA

RESUMO

Neste trabalho procura-se avaliar a micro-estrutura e a microdureza de juntas de aços 1020 e 1045 soldadas pelo processo TIG. Para tanto, procurar-se-á encontrar através de testes preliminares, os melhores parâmetros de soldagem como, intensidade da corrente e fluxo do gás. Serão confeccionados corpos de prova de seção transversal retangular nas dimensões 63,5 x 90 x 6,35 mm. Esses corpos de prova serão posteriormente soldados pelo processo TIG, cortados, lixados, polidos, atacados por reagente químico e observados por microscopia ótica para observação de sua micro-estrutura final e testes de micro dureza Vickers. As fases observadas na junta soldada serão quantificadas, levantado o perfil de microdureza e o resultado dessas propriedades comparadas com as propriedades de juntas soldadas pelo processo SMAW (eletrodo revestido).

Palavras-chave: Soldagem; TIG; SMAW; Metalografia; Microdureza.

AVALIAÇÃO DO USO DE POLIBENZOXAZINAS À BASE DE CARDANOL COMO BIOSSORVENTES PARA A REMOÇÃO DE AZUL DE METILENO

Brenda Freires Ferreira

Francisco de Assis Avelino de Figueredo Sobrinho

RESUMO

O azul de metileno (AM), é um dos corantes mais usado no meio industrial, por esse motivo, tem-se gerado a necessidade de desenvolvimento de métodos de tratamento desse poluente no meio ambiente. A adsorção é um processo que vem despertando o interesse de muitos cientistas, pois trata-se de um mecanismo que permite a transferência de massa de uma solução para a superfície de determinados sólidos, possibilitando assim, a separação de substâncias presentes nesse meio. A polibenzoxazina é um polímero que tem ganhado muita atenção nas últimas décadas por ser um material de alto desempenho que é conhecido por sua excelente estabilidade térmica, além da capacidade de manter sua integridade estrutural e propriedades mecânicas em altas temperaturas. Portanto, o objetivo desse trabalho foi avaliar a performance adsortiva das polibenzoxazinas (PBZXs) a base de cardanol (CDN-a) e guaiacol (Gu-a), na remoção de azul de metileno de um efluente simulado. As sínteses das resinas benzoxazínicas foram realizadas em um reator de micro-ondas (Milestone, Start SYNTH) sob pressão atmosférica. As resinas foram transferidas para moldes de silicone e colocadas em um forno mufla, no qual foram curadas e, posteriormente, moídas em um moinho analítico. O pH no ponto de carga zero (pHPCZ) foi determinado para ambas as PBZx’s em uma faixa de pH de 2 a 10. Foram realizados testes para otimizar o processo de adsorção do AM com diferentes concentrações de adsorventes (PBZX CDN-a e GU-a) a 0,1, 0,25, 0,50, 1,0 g.L-1) em soluções de 5,0 ppm de AM em uma incubadora/agitadora (Marconi MA-420) a 150 rpm, 25º C durante 1 h. Os resultados do pH no

ponto de carga zero mostrou que as polibenzoxazinas apresentaram valores de pHPCZ iguais a 8,0 (CDN-a) e 7,5 (GU-a). Os valores de pH abaixo pHPCZ apresentaram uma disposição de cargas positivas e acima desse valor de cargas negativas, tendo em vista que o azul de metileno é um corante catiônico será favorável a adsorção apenas nas faixas de pH acima de 8. No caso da PBZX GU-a apresentou um valor de pHPCZ iguais a 4 e 7,8 então os valores abaixo de 4 e acima de 7,8 apresentou uma disposição de cargas negativas, enquanto os valores entre 4 e 7,8 possui uma disposição de cargas negativas, logo, implica-se que a adsorção será favorável tanto em meio ácido quanto em meio básico. A variação da concentração do adsorvente não gerou mudanças significativas na eficiência de remoção do AM em ambas as polibenzoxazinas. A PBZX GU-a mostrou-se muito superior na capacidade adsortiva quando comparada a PBZX CDN-a. A extensão da molécula e o bloqueio dos sítios ativos do polímero causaram a baixa eficiência de remoção das PBZXs, gerando interferência na remoção do corante AM. Pode-se concluir que as polibenzoxazinas, por serem moléculas grandes acabam bloqueando os sítios ativos da adsorção fazendo com que a performance adsortiva dos polímeros seja reduzida.

Palavras-chave: Adsorção; Polímero; Química Verde.

Avaliação físico-química de leites UHT integral comercializado na cidade de Sobral- CE

Lais Viana Vasconcelos

RESUMO

O leite UHT é um dos principais produtos lácteos comercializados no Brasil devido à sua estabilidade comercial conferida pelo processamento. No entanto, alterações físico-químicas e modificações fraudulentas são ocorrências frequentes, diminuindo a qualidade do produto. Portanto, as análises físico-químicas são de grande importância para detectar possíveis fraudes e adulteração do leite, advindas do processamento. Outro fator que pode gerar possíveis fraudes, é o aumento dos lucros na produção, por exemplo o aumento do volume do leite para um maior rendimento e a necessidade de aumentar a validade do produto também é um fator que pode induzir a fraudes, através de adição de alcalinos como o hidróxido de sódio. O presente trabalho buscou avaliar a qualidade físico-química de leites UHT integrais comercializados na zona urbana de Sobral-CE. Foram coletadas quatro lotes de marcas comerciais, identificadas como amostras A, B, C e D, analisando os seguintes parâmetros físico-químicos: percentual de gordura, acidez lática, pH, densidade, umidade, extrato seco total (EST) e extrato seco desengordurado (ESD), segundo a metodologia empregada pelo Instituto Adolfo Lutz (2008) e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Foi avaliado a presença de fraudes nas diferentes marcas, como adição de amido usado como reconstituinte da densidade, estabilidade ao etanol 68% e hidróxido de sódio utilizado para mascarar a acidez. As análises foram realizadas mensalmente, do primeiro mês de obtenção até o quarto mês de validade. Assim, ao se analisar o percentual de gordura, foi possível constatar que as quatro marcas estavam dentro do limite de 3% preconizado apenas com algumas variações visto a natureza coloidal do leite. Para a acidez, a única amostra que se mostrou apta para consumo seria a amostra B, isso apenas no primeiro mês de armazenamento,

ressaltando o quão sensível é esse parâmetro. O pH das quatro amostras não variou de forma significativa se mantendo sempre na faixa de normalidade de 6,6 a 6,8. A única marca que apresentou densidade constante sem variações foi a amostra B, se mantendo no limite preconizado de 1,028 a 1,034 g/ml a 15ºC. A umidade de todas as amostras se manteve na faixa de 85 a 88% considerada normal. Para o EST e ESD as amostras B e D se mantiveram de acordo com valores mínimos relatados tanto por legislação quanto em outras obras literárias. Dessa forma, considerando o estudo realizado para determinar a qualidade do leite longa vida, foi possível constatar que as amostras apresentaram irregularidades, desviando do padrão estabelecido pela legislação vigente. Com ênfase nos problemas de densidade, gordura,acidez, EST e ESD. Portanto, não é possível atestar a qualidade do produto em questão. Contudo, não foi constatado a presença de fraudes nas amostras. Os dados apresentados demonstram a necessidade de adequações na cadeia industrial, a fim de enquadrar o produto em padrões de qualidade.

Palavras-chave: Leite Longa Vida; Vida De Prateleira; Fraudes.

AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE CORPOS AQUÁTICOS DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DAS DUNAS DE PARACURU/CE.

Andressa Santos Guimarães

FRANCISCA DARAH FALCÃO LIMA; MARIA HALANA FLORINDO DA SILVA

RESUMO

A Área de Proteção Ambiental das Dunas de Paracuru, criada pelo Decreto Nº 25.418/99 possui área de 3.909,60 hectares. Essa unidade de conservação, de uso sustentável, possui extensa área hídrica composta por diversos recursos aquáticos. Nesses ambientes, a composição microbiológica pode indicar a situação ambiental e sanitária do local. Assim, o objetivo desta pesquisa foi investigar a composição fitoplanctônica e a quantificação dos coliformes termotolerantes presentes em corpos aquáticos da APA. Para isso, foram coletadas, em maio de 2023, amostras de água em dois pontos distintos: Ponto 1 – Lagoa Interdunar (P1); e Ponto 2 – Lagoa de deflação (P2). Para análise da comunidade fitoplanctônica, as amostras foram coletadas em rede de coleta com malha de 20µm e fixadas in loco com formol 4%, para posterior visualização em microscópio óptico binocular. A identificação foi realizada através de consulta bibliográfica (BICUDO e MENEZES, 2006) e sites de identificação. Enquanto, para a determinação da concentração de coliformes termotolerantes (CTT), as amostras foram coletadas e analisadas no mesmo dia da coleta por meio da aplicação da técnica de tubos múltiplos com caldo de cultura A1 (CETESB, 2007). Para os coliformes, os resultados obtidos apresentaram valores de 2x10 e 7,8x10 NMP/100ml, respectivamente para os pontos P1 e P2. Nos dois pontos amostrais foram identificadas 96 espécies de fitoplâncton, distribuídas em 6 classes e 11 famílias. Apesar da diversidade de espécies, foi possível observar a presença de cianobactérias em todas as amostras coletadas, algumas lâminas com predominância desses microrganismos. A frequência

de espécies de cianobactérias pode ser motivo de preocupação, pois são seres que podem causar florações e impactos negativos na saúde dos ecossistemas e na saúde pública. Assim, a ocorrência de coliformes termotolerantes e cianobactérias nas amostras analisadas pode indicar possível influência antrópica, impactos da atividade humana ou da fauna local. Portanto, é fundamental realizar o monitoramento contínuo desses corpos hídricos para avaliar sua qualidade e implementar medidas de conservação, quando necessário.

Palavras-chave: Bioindicador; Fitoplâncton; Coliformes Termotolerantes.

AVALIAÇÃO QUALI-QUANTITATIVA DA OCORRÊNCIA DE MICROPLÁSTICOS NO ESTUÁRIO DO RIO CURU-PARACURU, CEARÁ.

Maria ludmila barbosa nobre

RESUMO

Os estuários são áreas de extraordinária produtividade e diversidade biológica, entretanto são consideradas áreas vulneráveis, por sofrem particularmente os efeitos da poluição. A presença de microplásticos no meio ambiente representa uma contaminação crescente e alarmante em todo o mundo. Entretanto, são escassos os estudos sobre microplásticos nos estuários do nordeste do Brasil. Assim, em virtude dos riscos potenciais de impactos ambientais do microplástico nesse ambiente tão importante, essa pesquisa avaliou a presença de microplásticos no sedimento do estuário do rio Curu no município de Paracuru, Ceará. As coletas foram realizadas em 4 meses distintos, onde em cada mês realizou-se 06 coletas do sedimento em pontos distintos da área do estuário em estudo. As amostras foram encaminhadas para o laboratório onde os microplásticos são separados, identificados, quantificados, classificados manualmente quanto a forma e a cor utilizando um microscópio.

Palavras-chave: áreas Estuarinas Poluição Marinha Sedimento.

AVALIAÇÃO TEMPORAL DA QUALIDADE DA ÁGUA DO AÇUDE ORÓS - CEARÁ - BRASIL

Marcus Vinícius Araújo de Lima

RESUMO

No Nordeste Brasileiro, reservatórios são construídos com o intuito de amenizar os impactos causados pela irregularidade na distribuição natural das águas e suprir as demandas entre os usos múltiplos. A qualidade da água desses reservatórios é influenciada pelo uso e ocupação do solo na sua margem, lançamento de efluentes, dentre outros fatores. O problema mais comum que altera a sua qualidade é a eutrofização. Para avaliar a variação temporal da qualidade da água do açude Orós, foram utilizados os dados dos monitoramentos qualitativos da COGERH nas campanhas de coleta entre os anos de 2012 a 2021. Dados meteorológicos de volume precipitado anual foram obtidos através da rede de monitoramento pluviométrico da FUNCEME e relacionados com a influência das alterações na qualidade da água a partir da determinação do Índice de Estado Trófico usando dados de fósforo total e clorofila "a". O tratamento dos dados foi feito através do uso de tabelas para comparar as alterações dos índices da clorofila e fósforo, separando período seco e chuvoso, com volume precipitado, bem como avaliar a evolução e comportamento da eutrofização durante toda a série histórica. Os resultados mostraram uma maior instabilidade nos níveis de eutrofização durante o período chuvoso, juntamente com uma piora no nível médio de trofia, tendendo para a classe eutrófica, havendo um pico supereutrófico nos anos de 2017 e 2018.

Palavras-chave: Limnologia; Eutrofização; Reservatório.

AVALIAÇÃO TEMPORAL DE NITRATO EM ÁGUAS SUBTERR NEAS: RISCO INVISÍVEL NA VILA DE JERICOACOARA/CE

JARDIELEN CHAVES SOUSA

EDMO MONTES RODRIGUES

RESUMO

Recursos hídricos subterrâneos possuem menor susceptibilidade à contaminação em comparação aos corpos d'água superficiais. No entanto, a qualidade dessas águas pode ser comprometida quando ocorre a infiltração de insumos agrícolas e efluentes domésticos no solo. O nitrato é reconhecido como um dos contaminantes antrópicos mais prevalentes em águas subterrâneas. Sua presença pode estar associada a disposição incorreta de esgoto em áreas urbanas. Ele é formado durante o ciclo do nitrogênio pela ação de bactérias oxidadoras de nitrito e seu consumo através de águas de abastecimento pode ter dois efeitos adversos à saúde: indução de metemoglobinemia e formação potencial de nitrosaminas e nitrosamidas carcinogênicas. No Brasil, a Portaria GM/MS nº 888/2021 determina um limite máximo de 10 mg/L de NO3-N (nitrogênio nitrato) em água potável. Na Vila de Jericoacoara, parte da população atende suas necessidades diárias através de sistemas alternativos de abastecimento, como poços tubulares particulares para captação de água. Portanto, é crucial avaliar a qualidade da água desses poços. Este estudo objetivou avaliar a concentração de nitrato na água de poços tubulares em quatro pontos da Vila de Jericoacoara. Amostras foram coletadas regularmente a cada dois meses, entre os meses de setembro e janeiro, totalizando três coletas. As amostras foram mantidas resfriadas até a avaliação de nitrato de acordo com os Métodos Físico-Químicos para Análise de Alimentos - 4ª Edição - Instituto Adolfo Lutz, utilizando espectrofotometría a 205 nm. Os resultados foram submetidos a análise estatística por meio de ANOVA e teste Holm-Sidak, a

5% de probabilidade. Verificou-se que todas as amostras coletadas excederam os limites permitidos pela legislação mencionada em relação à concentração de nitrato. O poço 1 apresentou comportamento consistente em relação ao nitrato, com valores estatisticamente iguais nas coletas de setembro e novembro, registrando 76,36 mg/L e 77,25 mg/L, respectivamente. No entanto, na coleta de janeiro, o valor de nitrato foi estatisticamente diferente das duas primeiras coletas, com um registro de 81,15 mg/L. No poço 2, o teor de nitrato na primeira amostragem era de aproximadamente 92,67 mg/L, enquanto em novembro esse valor chegou a 99,59 mg/L e, na última coleta, foi de 80,26 mg/L, sendo estatisticamente diferentes entre si. No poço 3, observou-se que o teor de nitrato na terceira coleta foi estatisticamente diferente das coletas de novembro e janeiro, atingindo 419,06 mg/L, enquanto as outras duas coletas foram estatisticamente iguais, com valores de 330,40 mg/L e 337,5 mg/L, respectivamente. No poço 4, os valores mais altos foram encontrados em comparação aos demais, sendo que na primeira coleta o valor foi de 524,55 mg/L, estatisticamente igual ao valor encontrado em novembro (522,78 mg/L), enquanto em janeiro o valor foi de 472,25 mg/L, diferente dos anteriores.

Palavras-chave: Metemoglobinemia Nitrato Água.

BEBIDA PROBIÓTICA "KOMBUCHA" ADICIONADA DE SUCO DE UVA INTEGRAL: ELABORAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO FISICO-QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA

elizeu junior chaves oliveira

Luisa Kélbia Maia; Jonas Luiz Almada da Silva

RESUMO

A kombucha é uma bebida probiótica obtida pela fermentação de chá (Camelia sinensis) preto, verde ou branco por ação de uma cultura simbiótica formada por bactérias e leveduras (SCOBY). O objetivo deste trabalho foi elaborar uma bebida fermentada probiótica por fermentação de chá verde e saborizada com suco de uva integral, e realizar sua caracterização físico-química e microbiológica. A elaboração da kombucha foi dividida em três etapas. Na primeira etapa o chá verde adoçado foi fermentado utilizando a cultura simbiótica por 7 dias a temperatura de 35±2 ˚C; na etapa da saborização (segunda etapa) a kombucha já fermentada foi misturada com suco de uva integral, sendo, em seguida envasada em garrafas de vidro que foram submetidas a uma segunda fermentação (terceira etapa) por um período de 5 dias a 35±2 ˚C. As bebidas produzidas foram mantidas sob refrigeração (5±2 ˚C) até o momento das análises. Foram realizadas análises físico-químicas (pH, acidez, Brix e teor alcoólico) baseado no que preconiza a legislação brasileira (Instrução Normativa n. 41 de 17 de setembro de 2019) e análises microbiológicas de coliformes termotolerantes e Salmonella sp. durante um período de 120 dias. A kombucha foi avaliada logo após a sua elaboração (T0), com 60 dias de produzida (T60) e após 120 dias de produção (T120). De acordo com as análises físico-químicas para o parâmetro pH não houve variação relevante dos seus valores (pH=3,0); para a acidez total titulável os resultados obtidos variaram entre 0,10% a 0,19% calculados em ácido acético; o Brix medido demonstrou valores que variaram de 7,8 a 8,2, enquanto que o teor alcoólico

variou de 0% a 0,03% estando todos os parâmetros analisados em concordância com a legislação brasileira. Para as análises microbiológicas não foram detectados coliformes termotolerantes (35°C e 45°C) nem Salmonella sp. Ao final do trabalho concluiu-se que a bebida elaborada apresenta boas características tanto do ponto de vista físico-químico como microbiológico, sendo um produto seguro e de acordo com as legislação vigente durante o período analisado.

Palavras-chave: SCOBY; Fermentação; Legislação.

beeve - eventos universitários

Francisco Leandro Araujo Felix

Luisa Kélbia Maia; Jonas Luiz Almada da Silva

RESUMO

A kombucha é uma bebida probiótica obtida pela fermentação de chá (Camelia sinensis) preto, verde ou branco por ação de uma cultura simbiótica formada por bactérias e leveduras (SCOBY). O objetivo deste trabalho foi elaborar uma bebida fermentada probiótica por fermentação de chá verde e saborizada com suco de uva integral, e realizar sua caracterização físico-química e microbiológica. A elaboração da kombucha foi dividida em três etapas. Na primeira etapa o chá verde adoçado foi fermentado utilizando a cultura simbiótica por 7 dias a temperatura de 35±2 ˚C; na etapa da saborização (segunda etapa) a kombucha já fermentada foi misturada com suco de uva integral, sendo, em seguida envasada em garrafas de vidro que foram submetidas a uma segunda fermentação (terceira etapa) por um período de 5 dias a 35±2 ˚C. As bebidas produzidas foram mantidas sob refrigeração (5±2 ˚C) até o momento das análises. Foram realizadas análises físico-químicas (pH, acidez, Brix e teor alcoólico) baseado no que preconiza a legislação brasileira (Instrução Normativa n. 41 de 17 de setembro de 2019) e análises microbiológicas de coliformes termotolerantes e Salmonella sp. durante um período de 120 dias. A kombucha foi avaliada logo após a sua elaboração (T0), com 60 dias de produzida (T60) e após 120 dias de produção (T120). De acordo com as análises físico-químicas para o parâmetro pH não houve variação relevante dos seus valores (pH=3,0); para a acidez total titulável os resultados obtidos variaram entre 0,10% a 0,19% calculados em ácido acético; o Brix medido demonstrou valores que variaram de 7,8 a 8,2, enquanto que o teor alcoólico variou de 0% a 0,03% estando todos os parâmetros analisados em concordância com a legislação brasileira. Para as análises microbiológicas

não foram detectados coliformes termotolerantes (35°C e 45°C) nem Salmonella sp. Ao final do trabalho concluiu-se que a bebida elaborada apresenta boas características tanto do ponto de vista físico-químico como microbiológico, sendo um produto seguro e de acordo com as legislação vigente durante o período analisado.

Palavras-chave: SCOBY; Fermentação; Legislação.

BIOENSAIOS LARVICIDAS DE SEMENTES DE Annona muricata PARA O CONTROLE DE Aedes aegypt

Paula Richelly dos Santos do Ó

RESUMO

BIOENSAIOS LARVICIDAS DE SEMENTES DE Annona muricata PARA O CONTROLE DE Aedes aegypt Paula Richelly dos Santos do Ó, Alzeir Machado Rodrigues Resumo A incidência de arboviroses como dengue, zika e chikungunya tem aumentado consideravelmente ao longo dos anos, sendo um dos principais problemas de saúde pública no Brasil e em diversas partes do mundo, tendo como principal vetor o mosquito Aedes aegypti. Por possuir hábitos cosmopolitas, alta adaptabilidade e capacidade de dispersão, este mosquito tem acarretado problemas de grande proporção à saúde das pessoas. Inseticidas sintéticos têm sido o principal método usado na tentativa de controle de insetos vetores de doenças. Porém, inseticidas químicos sintéticos mostram desvantagens, visto que provocam muitos efeitos adversos. Componentes bioativos de plantas mostraram-se bastante promissores no combate a esses vetores e consequentemente às doenças por eles transmitidas. Este estudo avaliou o potencial larvicida de um extrato rico em acetogeninas, com principal componente a anonacina, adquirido a partir de sementes de Annona muricata sobre larvas do Aedes aegypti. Para a obtenção do extrato, sementes de A. muricata foram trituradas e maceradas em etanol 96% por sete dias, em seguida esses extratos foram secos, obtendo o extrato gorduroso bruto. Posteriormente, parte do extrato bruto foi lavado em clorofórmio por 24 horas, a fim de obter duas fases, uma polar e outra apolar (clorofórmica). Os testes foram feitos em larvas no 3º (terceiro) instar, com extrato etanólico em concentrações de 500 µg/ml, 100 µg/ml e 75 µg/ml, com três tipos de extrato, sendo eles: extrato bruto, extrato clorofórmico e extrato polar (parte decantada). Os extratos bruto e clorofórmico foram os que se mostraram mais efetivos. O extrato clorofórmico de 500 µg/ml causou mortalidade de 100% das larvas, seguido

pelo extrato bruto de 500 µg/ml com mortalidade de 86,6% das larvas. O extrato polar não ocasionou mortalidade significativa na concentração de 500 µg/ml, portanto testes em concentrações mais baixas foram desconsiderados. Nas concentrações de 100 µg/ml o extrato clorofórmico acarretou mortalidade de 50% das larvas, não apresentando diferença estatística do extrato clorofórmico de 75 µg/ml. Já o extrato bruto de 100 µg/ml provocou uma mortalidade de 31% das larvas. Com base nos dados coletados, percebeu-se que o extrato clorofórmico apresentou maior atividade larvicida, sendo o mais efetivo em todos os testes em diferentes concentrações.

Palavras-chave: Acetogenina; Anonacina; Larvicida.

Biologia e Literatura: Abordagens de gêneros literários através da produção de ebook

Stéphany Rafaella das Neves Vieira

RESUMO

O ensino de Biologia enfrenta desafios devido à complexidade da terminologia e dos conceitos abordados, bem como à extensão do currículo do ensino médio, que engloba uma ampla gama de organismos vivos e processos biológicos. Vários autores têm ressaltado a relação entre o Ensino de Biologia e a Literatura, enfatizando a ciência como uma forma de narrativa. Nesse contexto, o projeto tinha como objetivo a produção de contos, crônicas e poemas, que pudessem ser aplicados no Ensino de Biologia, adotando abordagens lúdicas e interativas. A proposta buscou facilitar a compreensão dos conceitos biológicos de maneira universal, permitindo que estudantes assimilem melhor o conteúdo. Ao recorrer a formas criativas de expressão, como contos e poemas, o projeto buscou desmistificar os conceitos complexos da Biologia e incentivar a aprendizagem ativa por meio de uma abordagem mais atrativa. Ao final desse estudo, conseguiu-se produzir alguns contos e poemas, que serão aplicados na sala de aula de alunos do Ensino Médio, incentivando a aprendizagem de Biologia de forma mais prazerosa com o recurso da literatura. O ebook será produzido após a apresentação nas escolas e percepção do interesse dos alunos sobre os textos literários.

Palavras-chave: Gêneros Literários; Linguagem Biológica; Recursobiologico; Audiodescricao.

BRIÓFITAS NO SERTÃO: ONDE ELAS SE ESCONDEM?

Nathalia Reijane da Costa Guimaraes

Ana Maria Lima Saldanha; Aline Silva Quaresma

RESUMO

As briófitas são pequenas plantas que não possuem sistema vascular e vivem preferencialmente em ambientes úmidos e frescos. Este grupo é considerado um bom indicador ambiental por ser sensível às mínimas alterações na composição do ar, solo ou água. A brioflora brasileira é representada por 117 famílias, 419 gêneros e 1.610 espécies, sendo 354 endêmicas. No Ceará, ocorrem 197 espécies, 90 gêneros e 45 famílias, principalmente em enclaves de florestas úmidas. Provavelmente devido à predominância do clima semiárido, a investigação dessas plantas no estado é rara. Considerando a importância destes estudos para conhecer a biodiversidade local e subsidiar ações de preservação, esse trabalho teve como objetivo realizar um levantamento das espécies de briófitas que ocorrem na Serra da Micaela - Jaguaribara, CE, Brasil. A Serra da Micaela faz parte de um maciço rochoso, contínuo à Chapada de Apodi, inserido na caatinga do cristalino e que possui vegetação predominante arbustiva e arbórea. O clima da região é semiárido, com temperaturas elevadas e chuvas concentradas nos primeiros meses do ano. No total, foram realizadas 17 expedições de campo entre fevereiro/22 a julho/23. O material coletado foi herborizado de acordo com as técnicas convencionais e será tombado no herbário HCDAL da Universidade Regional do Cariri. Os táxons coletados foram identificados em estereomicroscópio e microscópio ótico, com a utilização de bibliografia especializada, chaves de identificação, consulta a sítios virtuais e especialistas. Foram encontradas onze espécies de briófitas na Serra da Micaela, sendo duas hepáticas talosas (Marchantiophyta) e nove musgos (Bryophyta). Dentre os musgos, cinco espécies pertencem ao gênero Fissidens (Fissidentaceae), duas pertencem à família Bryaceae, uma à Pottiaceae e uma espécie foi identificada como

Bryophyta sp. De acordo com a Flora e Funga do Brasil (2020) Fissidens leptophyllus Mont., Bryum argenteum Hedw., B. atenense Williams e Weisiopsis bahiensis (Müll.Hal.) Broth. representam novos registros para a flora do Ceará. De acordo com a Flora e Funga do Brasil (2019), W. bahiensis é endêmica do Brasil e F. leptophyllus é um novo registro para a Caatinga. Em contrapartida, um trabalho realizado em 2019, no planalto de Apodi (CE e RN) já aponta a presença de W. bahiensis no estado. Dentre as hepáticas, ambas pertencem ao gênero Riccia L. (Ricciaceae). Os resultados do presente trabalho, especialmente os três novos registros para a flora cearense, mostram como as briófitas são negligenciadas na Caatinga, especialmente no semiárido. Considerando a importância da brioflora na indicação da conservação dos ecossistemas, é importante destacar a relevância de realizar estudos florísticos nas áreas de Caatinga do Cristalino para conhecer a flora local e subsidiar ações de conservação nesta fitofisionomia.

Palavras-chave: Musgos; Hepáticas; Caatinga.

CABEÇA ROBOTICA MULTISENSOR PARA INTERAÇÃO E IMITAÇÃO AFETIVA

Rafael Oliveira Campelo

TIAGO DOS SANTOS FACANHA

RESUMO

Dentre os recursos tecnológicos aplicados à educação, informática e internet, a robótica se destaca como uma das áreas que mais avançou em termos de inovação. O referido artigo objetiva a criação de uma cabeça robótica como uma ferramenta capaz de materializar o ensino, proporcionando uma abordagem prática de conceitos de programação, eletrônica e robótica para os cursos da área de tecnologia. Esta proposta prática tem o potencial de enriquecer o processo educacional, oferecendo uma experiência direta e interativa aos envolvidos. O projeto detalha a criação da cabeça robótica, abordando hardware, programação, periféricos, linguagem de programação e bibliotecas utilizadas. A cabeça robótica será capaz de imitar, em tempo real, as expressões faciais do usuário, ampliando as possibilidades de interação e tornando a aprendizagem mais imersiva e personalizada. Com a finalização do protótipo é possível concluir que a utilização da cabeça robótica agrega positivamente na eficiência do ensino e aprendizagem nas áreas abordadas.A utilização de recursos tecnológicos no processo de ensino aprendizagem tem sido fundamental para o desenvolvimento de competências para os alunos. Dentre os recursos tecnológicos aplicados à educação, à informática e a internet, pode se dizer que a robótica ter sido uma das que mais avançou em termos de inovações. A criação e o design de robôs sociais chamaram a atenção para muitos campos da ciência. A maioria das plataformas robóticas atuais está focada em melhorar os métodos existentes para interação homem-robô (HRI), fornecendo ao robô habilidades e comportamentos afetivos. Os robôs sociais seguem comportamentos semelhantes aos humanos: eles interagem e se

comunicam seguindo um conjunto de regras sociais, por exemplo, usando modalidades de comunicação também usadas na interação humano-humano, como por exemplo, a fala e expressões faciais.

Palavras-chave: Robótica; Imitação; Educação; Raspberry; MediaPipe.

CÁLCULO DO ÍNDICE DE QUALIDADE DE ÁGUA DO AÇUDE RIACHÃO, FORTALEZA - CE

Stéphanie Maria de Oliveira Lima

TIAGO DOS SANTOS FACANHA

RESUMO

Dentre os recursos tecnológicos aplicados à educação, informática e internet, a robótica se destaca como uma das áreas que mais avançou em termos de inovação. O referido artigo objetiva a criação de uma cabeça robótica como uma ferramenta capaz de materializar o ensino, proporcionando uma abordagem prática de conceitos de programação, eletrônica e robótica para os cursos da área de tecnologia. Esta proposta prática tem o potencial de enriquecer o processo educacional, oferecendo uma experiência direta e interativa aos envolvidos. O projeto detalha a criação da cabeça robótica, abordando hardware, programação, periféricos, linguagem de programação e bibliotecas utilizadas. A cabeça robótica será capaz de imitar, em tempo real, as expressões faciais do usuário, ampliando as possibilidades de interação e tornando a aprendizagem mais imersiva e personalizada. Com a finalização do protótipo é possível concluir que a utilização da cabeça robótica agrega positivamente na eficiência do ensino e aprendizagem nas áreas abordadas.A utilização de recursos tecnológicos no processo de ensino aprendizagem tem sido fundamental para o desenvolvimento de competências para os alunos. Dentre os recursos tecnológicos aplicados à educação, à informática e a internet, pode se dizer que a robótica ter sido uma das que mais avançou em termos de inovações. A criação e o design de robôs sociais chamaram a atenção para muitos campos da ciência. A maioria das plataformas robóticas atuais está focada em melhorar os métodos existentes para interação homem-robô (HRI), fornecendo ao robô habilidades e comportamentos afetivos. Os robôs sociais seguem comportamentos semelhantes aos humanos: eles interagem e se

comunicam seguindo um conjunto de regras sociais, por exemplo, usando modalidades de comunicação também usadas na interação humano-humano, como por exemplo, a fala e expressões faciais.

Palavras-chave: Robótica; Imitação; Educação; Raspberry; MediaPipe.

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DA PLANTA DE PIMENTÃO SOBRE DIFERENTES REGIMES HÍDRICOS ASSOCIADOS A DOSAGENS DE HIDROGEL

Hoga Gomes de Paiva

TIAGO DOS SANTOS FACANHA

RESUMO

Dentre os recursos tecnológicos aplicados à educação, informática e internet, a robótica se destaca como uma das áreas que mais avançou em termos de inovação. O referido artigo objetiva a criação de uma cabeça robótica como uma ferramenta capaz de materializar o ensino, proporcionando uma abordagem prática de conceitos de programação, eletrônica e robótica para os cursos da área de tecnologia. Esta proposta prática tem o potencial de enriquecer o processo educacional, oferecendo uma experiência direta e interativa aos envolvidos. O projeto detalha a criação da cabeça robótica, abordando hardware, programação, periféricos, linguagem de programação e bibliotecas utilizadas. A cabeça robótica será capaz de imitar, em tempo real, as expressões faciais do usuário, ampliando as possibilidades de interação e tornando a aprendizagem mais imersiva e personalizada. Com a finalização do protótipo é possível concluir que a utilização da cabeça robótica agrega positivamente na eficiência do ensino e aprendizagem nas áreas abordadas.A utilização de recursos tecnológicos no processo de ensino aprendizagem tem sido fundamental para o desenvolvimento de competências para os alunos. Dentre os recursos tecnológicos aplicados à educação, à informática e a internet, pode se dizer que a robótica ter sido uma das que mais avançou em termos de inovações. A criação e o design de robôs sociais chamaram a atenção para muitos campos da ciência. A maioria das plataformas robóticas atuais está focada em melhorar os métodos existentes para interação homem-robô (HRI), fornecendo ao robô habilidades e comportamentos afetivos. Os robôs sociais

seguem comportamentos semelhantes aos humanos: eles interagem e se comunicam seguindo um conjunto de regras sociais, por exemplo, usando modalidades de comunicação também usadas na interação humano-humano, como por exemplo, a fala e expressões faciais.

Palavras-chave: Robótica; Imitação; Educação; Raspberry; MediaPipe.

Caracterização dos frutos de umbuzeiro (Spondias tuberosa) em diferentes estágios de maturação

Francisca Ayrlha da Silva

Beatriz Lopes da Costa; Maria Silvaneide Pereira Leitao; Ana Luiza Gadelha Castro; Letícia Maria Viana Alves

RESUMO

O umbuzeiro (Spondias tuberosa) é uma planta nativa do Semiárido brasileiro, cujos frutos, conhecidos como imbu, ambu ou umbu, desempenham um papel vital na subsistência e na renda dos agricultores locais. Este estudo buscou caracterizar os frutos do umbuzeiro em diferentes estágios de maturação por meio de análises físico-químicas. Observou-se que os frutos nos estágios 4 e 5 de maturação apresentam características físicas particularmente vantajosas para aplicações industriais. Eles se destacam pelo aumento significativo de peso, dimensões maiores e um rendimento superior de polpa, tornando-os ideais para processamento em escala industrial. Em relação aos atributos de qualidade, constatou-se que os estágios 1 e 2 de maturação exibem a mais alta concentração de vitamina C. Essa descoberta ressalta esses estágios como uma rica fonte de componentes bioativos, proporcionando benefícios nutricionais significativos aos consumidores. Adicionalmente, notou-se que os frutos nos estágios 4 e 5 oferecem uma palatabilidade superior, graças aos níveis mais elevados de sólidos solúveis e a uma relação equilibrada entre os componentes. Essas características tornam os frutos mais atrativos do ponto de vista sensorial. Os resultados deste estudo desempenham um papel fundamental na caracterização dos frutos do umbuzeiro, beneficiando não apenas a indústria de polpas, que pode utilizar esses frutos ideais para processamento, mas também abrindo portas para o desenvolvimento de novos produtos. Além disso, essas descobertas constituem uma base valiosa para futuras pesquisas, incentivando a exploração mais aprofundada das potencialidades

do umbuzeiro e seus frutos no contexto da agricultura e da indústria alimentícia.

Palavras-chave: Umbu; Qualidade; Maturidade.

CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO DOS SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO E DAS PRÁTICAS DE MANEJO DA ÁGUA NA BANANICULTURA, EM UM MUNICÍPIO CEARENSE

Mateus Lima Silva

Beatriz Lopes da Costa; Maria Silvaneide Pereira Leitao; Ana Luiza Gadelha Castro; Letícia Maria Viana Alves

RESUMO

O umbuzeiro (Spondias tuberosa) é uma planta nativa do Semiárido brasileiro, cujos frutos, conhecidos como imbu, ambu ou umbu, desempenham um papel vital na subsistência e na renda dos agricultores locais. Este estudo buscou caracterizar os frutos do umbuzeiro em diferentes estágios de maturação por meio de análises físico-químicas. Observou-se que os frutos nos estágios 4 e 5 de maturação apresentam características físicas particularmente vantajosas para aplicações industriais. Eles se destacam pelo aumento significativo de peso, dimensões maiores e um rendimento superior de polpa, tornando-os ideais para processamento em escala industrial. Em relação aos atributos de qualidade, constatou-se que os estágios 1 e 2 de maturação exibem a mais alta concentração de vitamina C. Essa descoberta ressalta esses estágios como uma rica fonte de componentes bioativos, proporcionando benefícios nutricionais significativos aos consumidores. Adicionalmente, notou-se que os frutos nos estágios 4 e 5 oferecem uma palatabilidade superior, graças aos níveis mais elevados de sólidos solúveis e a uma relação equilibrada entre os componentes. Essas características tornam os frutos mais atrativos do ponto de vista sensorial. Os resultados deste estudo desempenham um papel fundamental na caracterização dos frutos do umbuzeiro, beneficiando não apenas a indústria de polpas, que pode utilizar esses frutos ideais para processamento, mas também abrindo portas para o desenvolvimento de novos produtos. Além disso, essas descobertas constituem uma base valiosa para futuras

pesquisas, incentivando a exploração mais aprofundada das potencialidades do umbuzeiro e seus frutos no contexto da agricultura e da indústria alimentícia.

Palavras-chave: Umbu; Qualidade; Maturidade.

CARACTERIZAÇÃO ECOTOXICOLÓGICA DO EFLUENTE GERADO PELA LAVAGEM DE GARRAFÕES DE ÁGUA MINERAL

ANA MILLENE DOS SANTOS SILVA

3

RESUMO

A indústria de processamento de água mineral é caracterizada como um sistema composto de várias etapas sequenciais que permitem a obtenção de um produto seguro do ponto de vista sanitário. Contudo, durante o processo são gerados efluentes contendo produtos químicos, proveniente principalmente da lavagem dos garrafões, que quando não tratados podem ser prejudiciais ao ambiente. Assim, os testes de toxicidade podem ser usados para determinar os possíveis efeitos do lançamento de uma carga poluidora no ambiente e ainda, avaliar a eficiência de determinado tratamento. Nesse contexto, o presente trabalho buscou avaliar a toxicidade do efluente gerado pela limpeza dos garrafões de uma empresa de envase de água mineral, antes e após tratamento por um sistema de decantadores, existente na empresa, utilizando sementes de Couve Flor (Brassica oleracea) para avaliar a fitotoxicidade, e artemia salina sp como organismo-teste. Os testes de toxicidade com B. oleracea para as amostras brutas e tratadas do efluente foram realizados seguindo a metodologia estabelecido pela Agência de Proteção Ambiental Americana-EPA (1996) nas concentrações de 100%, 50%, 25%, 12,5% e 6,25%, e como controle negativo água destilada. Já o teste de toxicidade aguda com Artemia sp. seguirá o método descrito por Veiga & Vital (2002) com modificações, nas concentrações de 32%, 16%, 8%, 4%, 2%,1%, e como controle negativo água do mar. As respostas quanto a fitotoxicidade foram avaliadas pelo Índice de Crescimento Relativo (ICR) e estatisticamente pelo teste Kruskal Wallis seguido de Dunn`s ($P<0,05$) para comparação do controle negativo e as diferentes concentrações. Os

resultados obtidos em quatro testes demonstram que para as amostras com efluente bruto, dois dos testes pontuaram efeito de inibição, para o Índice de Crescimento Relativo, na concentração 100%, um teste em 80% e um teste em 6,25%. Nas amostras com efluente tratado, apenas no teste quatro foi observado efeito de inibição nas concentrações de 50% e 6,25%. Apesar disso, as análises estatísticas não apresentam diferença significativa entre o comprimento das radículas das sementes expostas ao controle e amostras do efluente bruto e tratado em diferentes concentrações. Já os testes agudo com Artemia sp., ainda estão sendo executados e avaliados.

Palavras-chave: Água Mineral Fitotoxicidade Efluente.

CARACTERIZAÇÃO FÍSICA, FISICO-QUÍMICA, QUÍMICA E APLICABILIDADE TECNOLÓGICA DA PITAYA (Hylocereus polyrhizus).

Nadiane Melo de Lima

3

RESUMO

A indústria de processamento de água mineral é caracterizada como um sistema composto de várias etapas sequenciais que permitem a obtenção de um produto seguro do ponto de vista sanitário. Contudo, durante o processo são gerados efluentes contendo produtos químicos, proveniente principalmente da lavagem dos garrafões, que quando não tratados podem ser prejudiciais ao ambiente. Assim, os testes de toxicidade podem ser usados para determinar os possíveis efeitos do lançamento de uma carga poluidora no ambiente e ainda, avaliar a eficiência de determinado tratamento. Nesse contexto, o presente trabalho buscou avaliar a toxicidade do efluente gerado pela limpeza dos garrafões de uma empresa de envase de água mineral, antes e após tratamento por um sistema de decantadores, existente na empresa, utilizando sementes de Couve Flor (Brassica oleracea) para avaliar a fitotoxicidade, e artemia salina sp como organismo-teste. Os testes de toxicidade com B. oleracea para as amostras brutas e tratadas do efluente foram realizados seguindo a metodologia estabelecido pela Agência de Proteção Ambiental Americana-EPA (1996) nas concentrações de 100%, 50%, 25%, 12,5% e 6,25%, e como controle negativo água destilada. Já o teste de toxicidade aguda com Artemia sp. seguirá o método descrito por Veiga & Vital (2002) com modificações, nas concentrações de 32%, 16%, 8%, 4%, 2%,1%, e como controle negativo água do mar. As respostas quanto a fitotoxicidade foram avaliadas pelo Índice de Crescimento Relativo (ICR) e estatisticamente pelo teste Kruskal Wallis seguido de Dunn`s ($P<0,05$) para comparação do controle negativo e as diferentes concentrações. Os

resultados obtidos em quatro testes demonstram que para as amostras com efluente bruto, dois dos testes pontuaram efeito de inibição, para o Índice de Crescimento Relativo, na concentração 100%, um teste em 80% e um teste em 6,25%. Nas amostras com efluente tratado, apenas no teste quatro foi observado efeito de inibição nas concentrações de 50% e 6,25%. Apesar disso, as análises estatísticas não apresentam diferença significativa entre o comprimento das radículas das sementes expostas ao controle e amostras do efluente bruto e tratado em diferentes concentrações. Já os testes agudo com Artemia sp., ainda estão sendo executados e avaliados.

Palavras-chave: Água Mineral Fitotoxicidade Efluente.

CARACTERIZAÇÃO FLORÍSTICA DO GEOSSÍTIO GRUTA DO MAGÉ, QUIXADÁ-CE

Nathália Késia Gomes de Souza

3

RESUMO

A indústria de processamento de água mineral é caracterizada como um sistema composto de várias etapas sequenciais que permitem a obtenção de um produto seguro do ponto de vista sanitário. Contudo, durante o processo são gerados efluentes contendo produtos químicos, proveniente principalmente da lavagem dos garrafões, que quando não tratados podem ser prejudiciais ao ambiente. Assim, os testes de toxicidade podem ser usados para determinar os possíveis efeitos do lançamento de uma carga poluidora no ambiente e ainda, avaliar a eficiência de determinado tratamento. Nesse contexto, o presente trabalho buscou avaliar a toxicidade do efluente gerado pela limpeza dos garrafões de uma empresa de envase de água mineral, antes e após tratamento por um sistema de decantadores, existente na empresa, utilizando sementes de Couve Flor (Brassica oleracea) para avaliar a fitotoxicidade, e artemia salina sp como organismo-teste. Os testes de toxicidade com B. oleracea para as amostras brutas e tratadas do efluente foram realizados seguindo a metodologia estabelecido pela Agência de Proteção Ambiental Americana-EPA (1996) nas concentrações de 100%, 50%, 25%, 12,5% e 6,25%, e como controle negativo água destilada. Já o teste de toxicidade aguda com Artemia sp. seguirá o método descrito por Veiga & Vital (2002) com modificações, nas concentrações de 32%, 16%, 8%, 4%, 2%,1%, e como controle negativo água do mar. As respostas quanto a fitotoxicidade foram avaliadas pelo Índice de Crescimento Relativo (ICR) e estatisticamente pelo teste Kruskal Wallis seguido de Dunn`s ($P<0,05$) para comparação do controle negativo e as diferentes concentrações. Os resultados obtidos em quatro testes demonstram que para as amostras com

efluente bruto, dois dos testes pontuaram efeito de inibição, para o Índice de Crescimento Relativo, na concentração 100%, um teste em 80% e um teste em 6,25%. Nas amostras com efluente tratado, apenas no teste quatro foi observado efeito de inibição nas concentrações de 50% e 6,25%. Apesar disso, as análises estatísticas não apresentam diferença significativa entre o comprimento das radículas das sementes expostas ao controle e amostras do efluente bruto e tratado em diferentes concentrações. Já os testes agudo com Artemia sp., ainda estão sendo executados e avaliados.

Palavras-chave: Água Mineral Fitotoxicidade Efluente.

CHATBOT DE INTRODUÇÃO À PESQUISA EM INFORMÁTICA (CIPI)

Francisco Alan do Nascimento Marinho

3

RESUMO

A indústria de processamento de água mineral é caracterizada como um sistema composto de várias etapas sequenciais que permitem a obtenção de um produto seguro do ponto de vista sanitário. Contudo, durante o processo são gerados efluentes contendo produtos químicos, proveniente principalmente da lavagem dos garrafões, que quando não tratados podem ser prejudiciais ao ambiente. Assim, os testes de toxicidade podem ser usados para determinar os possíveis efeitos do lançamento de uma carga poluidora no ambiente e ainda, avaliar a eficiência de determinado tratamento. Nesse contexto, o presente trabalho buscou avaliar a toxicidade do efluente gerado pela limpeza dos garrafões de uma empresa de envase de água mineral, antes e após tratamento por um sistema de decantadores, existente na empresa, utilizando sementes de Couve Flor (Brassica oleracea) para avaliar a fitotoxicidade, e artemia salina sp como organismo-teste. Os testes de toxicidade com B. oleracea para as amostras brutas e tratadas do efluente foram realizados seguindo a metodologia estabelecido pela Agência de Proteção Ambiental Americana-EPA (1996) nas concentrações de 100%, 50%, 25%, 12,5% e 6,25%, e como controle negativo água destilada. Já o teste de toxicidade aguda com Artemia sp. seguirá o método descrito por Veiga & Vital (2002) com modificações, nas concentrações de 32%, 16%, 8%, 4%, 2%,1%, e como controle negativo água do mar. As respostas quanto a fitotoxicidade foram avaliadas pelo Índice de Crescimento Relativo (ICR) e estatisticamente pelo teste Kruskal Wallis seguido de Dunn`s ($P<0,05$) para comparação do controle negativo e as diferentes concentrações. Os resultados obtidos em quatro testes demonstram que para as amostras com

efluente bruto, dois dos testes pontuaram efeito de inibição, para o Índice de Crescimento Relativo, na concentração 100%, um teste em 80% e um teste em 6,25%. Nas amostras com efluente tratado, apenas no teste quatro foi observado efeito de inibição nas concentrações de 50% e 6,25%. Apesar disso, as análises estatísticas não apresentam diferença significativa entre o comprimento das radículas das sementes expostas ao controle e amostras do efluente bruto e tratado em diferentes concentrações. Já os testes agudo com Artemia sp., ainda estão sendo executados e avaliados.

Palavras-chave: Água Mineral Fitotoxicidade Efluente.

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE: UMA ANÁLISE DA ABORDAGEM CTS NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICOS EM QUÍMICA

ANA LARICIA FAUSTINO DE SÁ

RESUMO

No cenário educacional brasileiro, está em evidência o crescente reconhecimento da interconexão entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), especialmente no contexto do Ensino Médio. Essa perspectiva adquiriu destaque graças ao engajamento de educadores e grupos de pesquisa no Instituto Federal do Ceará (IFCE), uma instituição que inerentemente fomenta o desenvolvimento científico e tecnológico. Dessa dinâmica, emerge um vigoroso debate em torno das abordagens de ensino pautadas pela visão CTS e seu impacto na preparação profissional dos estudantes. O objetivo deste projeto foi examinar minuciosamente as estratégias educacionais norteadas pela abordagem CTS e seu contributo para a formação profissional dos alunos matriculados no curso técnico integrado em Química no IFCE, especificamente no Campus Maracanaú. Para atingir esse propósito, adotou-se uma metodologia de estudo de caso quanti-qualitativo, desdobrada em duas etapas distintas de pesquisa. A primeira etapa concentrou-se na análise da interação dos estudantes com a abordagem de ensino centrada em CTS, a partir de uma perspectiva interdisciplinar. Essa abordagem foi aplicada em uma turma de 2º ano do Ensino Médio, composta por 37 alunos inscritos no curso técnico integrado em Química no IFCE – Campus Maracanaú. A segunda etapa da análise voltou-se para as contribuições reconhecidas pelos estudantes em relação à sua formação como futuros técnicos em Química. Para coletar dados, utilizou-se um questionário semiestruturado, administrado em dois momentos distintos: antes da implementação da abordagem CTS (pré-teste) e após a exposição à abordagem CTS (pós-teste), ambos para avaliar se a abordagem CTS promoveu aprimoramentos nas percepções dos estudantes

acerca de temas relacionados à ciência, tecnologia e sua influência na sociedade. Os itens do questionário foram categorizados em três grupos: concepções plausíveis, ingênuas e adequadas. Os resultados evidenciaram uma melhoria notável nas percepções dos alunos, especialmente no que diz respeito às opções classificadas como adequadas e plausíveis. Em síntese, este estudo contribuiu consideravelmente nas discussões sobre a intersecção entre ciência, tecnologia e sociedade no contexto da formação profissional de técnicos em Química formados no Instituto Federal do Ceará (IFCE), Campus Maracanaú. Deseja-se que futuras pesquisas ampliem essas constatações para os diversos campi do IFCE, contribuindo para uma compreensão mais abrangente e profunda do papel desempenhado pela abordagem CTS na formação dos estudantes e no contexto da educação como um todo.

Palavras-chave: CTS; FORMAÇÃO PROFISSIONAL; TÉCNICO EM QUÍMICA.

Classificação e analise de sentimentos de tweets em relação a eleição presidencial de 2022

ADONIAS CAETANO DE OLIVEIRA

Davi de Meneses Silva; Paulo Cesar de Almeida Junior; Eleições Presidenciais

RESUMO

A análise do sentimento exerce um papel importante em estudos do comportamento de usuários em redes sociais, visando entender seu estado emocional e sentimental através das opiniões expressadas em textos, compartilhamentos e/ou postagens, podendo ser sobre diversos assuntos, entre eles a política e eleições presidenciais. Atualmente é possível realizar este tipo de análise com auxílio de tecnologias, possibilitando, por exemplo, extrair informações negativas ou positivas de um texto, ou postagem em mídias sociais, ou compartilhadas pelo usuário, de forma automática. Nesse contexto, pretende-se coletar informações expressas direta ou indiretamente em tweets no idioma português brasileiro, estudar e desenvolver formas de classificação de dados, por técnicas de machine learning, considerando as seis classes de sentimentos nos tweets. Ademais, a partir de revisão bibliográfica, buscou-se um referencial teórico de estudos desenvolvidos na área da Ciência de Dados e análise de sentimento, considerando os temas como a experiência do usuário nas eleições presidenciais de 2022 e em pesquisas realizadas na Web. Espera-se que, ao final deste trabalho, seja possível compreender de forma mais precisa o comportamento dos usuários ao acessarem conteúdo digital e, consequentemente, contribuir para uma melhor organização da informação em ambientes informacionais digitais.

Palavras-chave: Análise De Sentimento; Comportamento; Tweets; Eleições Presidenciais; Experiência Do Usuário; Ciência De Dados.

Comparação entre os diluentes TRIS-Gema e Água de Coco em Pó (ACP - 102c®), acrescidos de óleo de pequi (Caryocar coriaceum Wittm), na congelação de sêmen de ovinos

Thiago vitor gomes de sales

RESUMO

O objetivo do presente trabalho foi comparar a eficiência dos diluentes a base de Tris – gema e Água de Coco em Pó (ACP), adicionados de óleo de pequi (Caryocar coriaceum Wittm) sobre a congelação de sêmen de ovinos. Foram coletadas amostras de seis animais, totalizando 24 ejaculados. Os resultados foram analisados quanto à motilidade, vigor, viabilidade, morfologia e o teste hiposmótico. Observou-se que a inclusão do óleo de pequi no meio de diluição ACP teve efeitos positivos na motilidade elevando de 19,44% (controle) para 42,40% (10% OP) e o vigor teve um aumento semelhante indo de 1,51(controle) para 2,48 (10% OP). Quanto à viabilidade, a inclusão de óleo de pequi também teve um efeito positivo, levando de 44,48% (controle) a 66,07% (10% OP) no meio diluente ACP, promovendo uma maior percentagem de espermatozoides viáveis. Na morfologia houve um aumento significativo do controle (68,90%) para concentração de 10% OP (76,95%). Não foram encontradas diferenças significativas nos resultados do teste hiposmótico. Os resultados indicam que a adição de óleo de pequi nas concentrações testadas teve um impacto positivo na qualidade espermática após criopreservação. Dessa forma conclui-se que a inclusão de o óleo de pequi nas concentrações de 5 e 10% ao diluente à base de água de coco em pó (ACP) apresenta efeito positivo nos parâmetros espermáticos de motilidade, vigor, viabilidade e morfologia espermática, sendo um potencial aditivo na criopreservação do sêmen de ovinos.

Palavras-chave: Antioxidante; Congelação; Sêmen.

CONSTITUIÇÃO DE UM LABORATÓRIO SUSTENTÁVEL DE ENSINO E MATEMÁTICA: AÇÕES FORMATIVAS DE LICENCIANDOS

luis gustavo lima chaves

RESUMO

O objetivo do presente trabalho foi comparar a eficiência dos diluentes a base de Tris – gema e Água de Coco em Pó (ACP), adicionados de óleo de pequi (Caryocar coriaceum Wittm) sobre a congelação de sêmen de ovinos. Foram coletadas amostras de seis animais, totalizando 24 ejaculados. Os resultados foram analisados quanto à motilidade, vigor, viabilidade, morfologia e o teste hiposmótico. Observou-se que a inclusão do óleo de pequi no meio de diluição ACP teve efeitos positivos na motilidade elevando de 19,44% (controle) para 42,40% (10% OP) e o vigor teve um aumento semelhante indo de 1,51(controle) para 2,48 (10% OP). Quanto à viabilidade, a inclusão de óleo de pequi também teve um efeito positivo, levando de 44,48% (controle) a 66,07% (10% OP) no meio diluente ACP, promovendo uma maior percentagem de espermatozoides viáveis. Na morfologia houve um aumento significativo do controle (68,90%) para concentração de 10% OP (76,95%). Não foram encontradas diferenças significativas nos resultados do teste hiposmótico. Os resultados indicam que a adição de óleo de pequi nas concentrações testadas teve um impacto positivo na qualidade espermática após criopreservação. Dessa forma conclui-se que a inclusão de o óleo de pequi nas concentrações de 5 e 10% ao diluente à base de água de coco em pó (ACP) apresenta efeito positivo nos parâmetros espermáticos de motilidade, vigor, viabilidade e morfologia espermática, sendo um potencial aditivo na criopreservação do sêmen de ovinos.

Palavras-chave: Antioxidante; Congelação; Sêmen.

CONTAGEM E ISOLAMENTO DE MICRORGANISMOS DO PREPÚCIO DE OVINOS

Wellivan Ramalho Alves

RESUMO

O objetivo do presente trabalho foi comparar a eficiência dos diluentes a base de Tris – gema e Água de Coco em Pó (ACP), adicionados de óleo de pequi (Caryocar coriaceum Wittm) sobre a congelação de sêmen de ovinos. Foram coletadas amostras de seis animais, totalizando 24 ejaculados. Os resultados foram analisados quanto à motilidade, vigor, viabilidade, morfologia e o teste hiposmótico. Observou-se que a inclusão do óleo de pequi no meio de diluição ACP teve efeitos positivos na motilidade elevando de 19,44% (controle) para 42,40% (10% OP) e o vigor teve um aumento semelhante indo de 1,51(controle) para 2,48 (10% OP). Quanto à viabilidade, a inclusão de óleo de pequi também teve um efeito positivo, levando de 44,48% (controle) a 66,07% (10% OP) no meio diluente ACP, promovendo uma maior percentagem de espermatozoides viáveis. Na morfologia houve um aumento significativo do controle (68,90%) para concentração de 10% OP (76,95%). Não foram encontradas diferenças significativas nos resultados do teste hiposmótico. Os resultados indicam que a adição de óleo de pequi nas concentrações testadas teve um impacto positivo na qualidade espermática após criopreservação. Dessa forma conclui-se que a inclusão de o óleo de pequi nas concentrações de 5 e 10% ao diluente à base de água de coco em pó (ACP) apresenta efeito positivo nos parâmetros espermáticos de motilidade, vigor, viabilidade e morfologia espermática, sendo um potencial aditivo na criopreservação do sêmen de ovinos.

Palavras-chave: Antioxidante; Congelação; Sêmen.

CONVERSOR MLPE DE GANHO ESTÁTICO COM EQUALIZAÇÃO DE TENSÃO INTEGRADOS EM UM ÚNICO CHAVEAMENTO

Messias Isaak de Sousa Vasconcelos

RESUMO

O objetivo do presente trabalho foi comparar a eficiência dos diluentes a base de Tris – gema e Água de Coco em Pó (ACP), adicionados de óleo de pequi (Caryocar coriaceum Wittm) sobre a congelação de sêmen de ovinos. Foram coletadas amostras de seis animais, totalizando 24 ejaculados. Os resultados foram analisados quanto à motilidade, vigor, viabilidade, morfologia e o teste hiposmótico. Observou-se que a inclusão do óleo de pequi no meio de diluição ACP teve efeitos positivos na motilidade elevando de 19,44% (controle) para 42,40% (10% OP) e o vigor teve um aumento semelhante indo de 1,51(controle) para 2,48 (10% OP). Quanto à viabilidade, a inclusão de óleo de pequi também teve um efeito positivo, levando de 44,48% (controle) a 66,07% (10% OP) no meio diluente ACP, promovendo uma maior percentagem de espermatozoides viáveis. Na morfologia houve um aumento significativo do controle (68,90%) para concentração de 10% OP (76,95%). Não foram encontradas diferenças significativas nos resultados do teste hiposmótico. Os resultados indicam que a adição de óleo de pequi nas concentrações testadas teve um impacto positivo na qualidade espermática após criopreservação. Dessa forma conclui-se que a inclusão de o óleo de pequi nas concentrações de 5 e 10% ao diluente à base de água de coco em pó (ACP) apresenta efeito positivo nos parâmetros espermáticos de motilidade, vigor, viabilidade e morfologia espermática, sendo um potencial aditivo na criopreservação do sêmen de ovinos.

Palavras-chave: Antioxidante; Congelação; Sêmen.

Criação de um jogo de tabuleiro para o ensino do atletismo na escola.

ANTONIO VITOR BARROS DE LIMA

RESUMO

Nesse estudo é abordado a criação de um jogo como alternativa para o ensino do atletismo na educação básica.

Palavras-chave: Atletismo; Jogo De Tabuleiro; Educação Física Escolar.

CULTIVANDO CONSCIÊNCIA: USO RESPONSÁVEL DE AGROTÓXICOS PARA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL

Geraldo Sabino de Araujo Júnior

Renato Barbosa Rodrigues; Rodrigo do Vale Cavalcante; Clayane Carvalho dos Santos

RESUMO

A agricultura desempenha um papel vital e inegável na garantia da segurança alimentar da população mundial. Como a principal fonte de produção de alimentos, ela é o elo fundamental entre a terra e a mesa, alimentando bilhões de pessoas todos os dias. Além de satisfazer a fome básica, a agricultura também desempenha um papel crucial na promoção da saúde e no bem-estar da sociedade. Nesse contexto, os agrotóxicos, também conhecidos como defensivos agrícolas ou pesticidas, desempenham um papel significativo na agricultura moderna, desafiada pela necessidade de produzir quantidades substanciais de alimentos para uma população global em crescimento. No entanto, o sucesso da produção agrícola não pode ser alcançado às custas da saúde humana, do meio ambiente e da biodiversidade. O uso indiscriminado e inadequado de agrotóxicos tem levantado sérias preocupações, ameaçando tanto a saúde dos agricultores quanto a qualidade dos alimentos que chegam às mesas dos consumidores. Quando utilizados de forma incorreta ou indiscriminada, os agrotóxicos podem acarretar sérios malefícios para a saúde humana, o meio ambiente e a biodiversidade. A exposição inadequada a esses produtos químicos pode resultar em intoxicações agudas e crônicas em agricultores e trabalhadores rurais. É nesse contexto que nasce o projeto "Cultivando consciência: Uso responsável de agrotóxicos para agricultura sustentável". Este projeto tem como objetivo fundamental conscientizar e educar agricultores sobre os riscos associados ao uso impróprio de agrotóxicos, ao mesmo tempo em que também apresenta práticas corretas do uso desses produtos químicos. A

metodologia utilizada no projeto consistiu em realizar um workshop direcionado aos agricultores residentes na zona rural de Lagoa do Senador, localidade pertencente ao município de Boa Viagem - CE. Inicialmente, realizou-se uma sondagem com esses profissionais através de perguntas que abordavam seus métodos de utilização desses produtos químicos. Posteriormente, foram apresentados os diversos problemas associados ao uso inadequado de agrotóxicos. Além disso, enfatizou-se a abordagem correta para empregar esses produtos químicos, incluindo a ênfase na importância dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), o procedimento adequado para o descarte das embalagens e a forma correta de preparar os produtos antes da aplicação. Os resultados alcançados com o projeto foram altamente satisfatórios, culminando na realização bem-sucedida dos objetivos propostos. Os agricultores expressaram que antes do projeto não possuíam um entendimento abrangente sobre os impactos negativos gerados pelos agrotóxicos, bem como sobre a maneira adequada de manuseá-los. Eles destacaram que o workshop promovido desempenhou um papel fundamental ao proporcionar-lhes conhecimentos acerca dos danos associados a esses produtos químicos. Além disso, ressaltaram a importância de adquirir habilidades para a correta utilização dos defensivos agrícolas no cotidiano.

Palavras-chave: Conscientização Agrotóxicos Agricultores Agricultura Sustentável.

DEFICIENTES VISUAIS E A MOBILIZAÇÃO DE PRINCÍPIOS GEOGRÁFICOS PARA A LEITURA DO RELEVO EM MAQUETES TÁTEIS

Angélica Soares de Sousa Varela

Raile Mota de Moura

RESUMO

Estudantes deficientes visuais (DV) apresentam dificuldades na compreensão do conteúdo e aplicação de conceitos geográficos que utilizam a visão como principal sentido de percepção, sendo este o caso da Geomorfologia. Nesse contexto, as maquetes de relevo mostram-se como importantes recursos didáticos na compreensão de conceitos geomorfológicos por possibilitar a percepção concreta das formas, sendo que, para isso, urge a mobilização de categorias e princípios geográficos. Dessa forma, o presente trabalho objetiva discutir como a sistematização dos princípios geográficos contribui para o processo de construção de conceitos geomorfológicos básicos com uma aluna DV a partir de maquetes modelo adaptadas a leitura tátil. A pesquisa enquadra-se como estudo de caso, com abordagem qualitativa, de natureza aplicada, com objetivo descritivo e explicativo, utilizando-se de recursos como maquetes de relevo e mapas táteis para elucidar a sistematização dos princípios geográficos, em vista a aplicação e interpretação de conceitos geomorfológicos, tais como altura, altitude, elevação, depressão e declividade, por meio da mobilização dos princípios geográficos: analogia, conexão, diferenciação e extensão (BRASIL, 2017). Do ponto de vista procedimental, a pesquisa possui três etapas: formulação de conceitos geomorfológicos e sistematização dos princípios geográficos, elaboração das maquetes e testagem com uma aluna DV, do Instituto Federal do Ceará (IFCE) campus Iguatu, que guarda poucos resquícios de memória visual. Os modelos em relevo foram desenvolvidos a partir de cartas elaboradas e adaptadas considerando os elementos sugeridos pela

Cartografia Tátil e atentando para os critérios de Cerqueira e Ferreira (2000) e Travassos e Arêda (2021): tamanho, significação tátil, aceitação, fidelidade, facilidade de manuseio, resistência e segurança. Foi elaborada uma carta topográfica com curvas de nível adaptada, posteriormente, resultou na carta topográfica tátil com a utilização de barbantes. As cartas foram utilizadas para a elaboração de duas maquetes táteis espelhadas, sendo uma para elevação e outra para depressão Os resultados evidenciaram que para introdução dos conceitos geomorfológicos é importante a mobilização dos princípios geográficos da analogia, conexão, diferenciação e extensão, tendo em vista que para a DV, a compreensão das formas do relevo perpassa a comparação entre os fenômenos, a conexão e diferenciação entre elementos da maquete e/ou com as experiências do cotidiano, sendo que os conceitos básicos da cartografia tátil é crucial para o entendimento das informações presentes nos modelos e a independência na leitura tátil Conclui-se que as maquetes táteis aliada a mobilização dos princípios geográficos desempenham importante papel na compreensão da ciência geomorfológica, contudo, a apreensão e sistematização dos conceitos ocorre de formas diferenciadas, sendo influenciada por resquícios da memória visual e da alfabetização cartográfica tátil.

Palavras-chave: Ensino De Geografia Princípio Geográfico Geomorfologia Cartografia Tátil.

DESCOLORAÇÃO DE EFLUENTE TÊXTIL POR MICRORGANISMOS DESNITRIFICANTES

Maria Janaína Pereira Siqueira

Marcus Vinícius Freire Andrade

RESUMO

A indústria têxtil, uma das maiores fontes de poluição ambiental, libera efluentes contendo corantes e substâncias tóxicas diariamente, gerando um impacto significativo no meio ambiente. A liberação inadequada desses efluentes pode causar prejuízos sérios aos ecossistemas aquáticos e à saúde humana. Portanto, é crucial buscar abordagens eficientes e sustentáveis para tratar esses efluentes têxteis, visando à eliminação dos corantes e à redução do impacto negativo. Nesse contexto, a utilização de microrganismos se apresenta como uma solução promissora, e o uso de bactérias desnitrificantes se torna especialmente interessante, pois unem a remoção de nitrogênio à degradação de compostos orgânicos nocivos. Com base nisso, o objetivo deste estudo foi utilizar um reator biológico com biomassa desnitrificante para remoção de corante. O reator utilizado foi confeccionado em PVC e possui capacidade de o 2.3L. A biomassa foi coletada em reator anóxico de uma estação de tratamento de esgoto. A biomassa foi inicialmente enriquecida durante uma semana utilizando-se meio mineral com adição de nitrato e etanol. Após o enriquecimento adicionou-se ao meio mineral 31 ± 1,3 mg/L de corante, 100 mg/L de etanol e 66,6 ± 37,3 mg/L de nitrato. Para acompanhamento analítico do reator foram realizadas as análises de corante, DQO, nitrato e pH. O reator foi operado em regime de batelada com dois tempos reacionais, para cada semana eram realizados dois ciclos de 48h e um ciclo de 72h, totalizando 14 ciclos de 48h e 6 ciclos de 72h. Durante os 20 ciclos (14 de 48 h e 6 de 72h) observou-se remoção média de matéria orgânica de 84,1%±14 %, e 99,5%±1,2% de remoção de nitrato. Em relação ao corante observou-se

remoção média de 94%±3,3% inferindo a capacidade de remoção do corante azo por microrganismos desnitrificantes. Em resumo, este estudo demonstrou resultados significativos em relação à remoção de corante e matéria orgânica para o tempo de detenção proposto, além de elevada remoção de nitrato. Esses resultados enfatizam a eficiência do sistema desenvolvido para promover a descoloração e a redução da carga orgânica em efluentes, ressaltando a viabilidade dessas abordagens no contexto do tratamento de efluentes.

Palavras-chave: Etanol; Nitrato; Desnitrificante; Corante; Remoção.

DESEMPENHO AGRONÔMICO DE CULTIVARES NATIVAS DE FEIJÃO FERTIRRIGADOS COM ÁGUA RESIDUÁRIA DA AQUICULTURA

Rodrigo Emanuel Delfino de Lima

RESUMO

Resumo: Uma das principais alternativas econômicas e nutricionais para os consumidores de feijão são as espécies crioulas, como o feijão-caupi (Vigna unguiculata (L.) Walp.). Com a atual elevação dos preços dos alimentos e a manutenção dos cultivos agrícolas com incremento dos custos, principalmente em sistemas irrigados, o reuso de água de cultivo de organismos aquáticos surge como uma excelente alternativa, pois integra valor econômico e ambiental, pois a água de descarte rica em nutrientes será utilizada para fertirrigar os cultivos. O presente trabalho tem como objetivo avaliar o desempenho agroeconômico de cultivares crioulas de feijão-caupi, irrigados com efluente aquícola. O experimento foi desenvolvido na modalidade sequeiro, com área útil de 12,8 metros, as cultivares de feijão utilizadas foram identificadas popularmente como feijão canapu e feijão de corda, sendo comumente comercializados e de grande aceitação pelo público em geral. As sementes foram adquiridas por meio de doações advindas de agricultores da cidade de Palhano-CE e da comunidade de Santa Tereza, Aracati-CE. O delineamento experimental adotado foi inteiramente casualizado, contendo 4 tratamentos e 5 repetições, totalizando 20 plantas. Os tratamentos analisados foram: T1- Feijão de corda (Santa Tereza), irrigado com água comum; T2- Feijão comum (Santa Tereza), irrigado com água de efluente; T3-Feijão canapu (Palhano), irrigado com água comum; T4-Feijão canapu (Palhano), irrigado com água de efluente. Para fins de caracterização dos fatores, foram coletadas amostras da água do poço e do efluente aquícola para análise da qualidade de água, ambas utilizadas para irrigação das cultivares. Os compostos nitrogenados e o ortofosfato determinados na água de poço e no efluente apresentaram diferenças

significativas tendo maiores concentrações para água do efluente. Isso mostra que os tratamentos que foram irrigados com a água proveniente do efluente receberam mais nitrogênio e fósforo do que os demais. Foram analisados também os caracteres: Dias até a colheita (DAC/dias), altura média das plantas na colheita (H/cm), altura de inserção da primeira vagem (Ha/cm), comprimento dos quatro primeiros entrenós na haste principal (CE1, CE2, CE3 e CE4/cm), número total de ramos e número total de ramos com vagens (NR e NRV/unid.), número médio de vagens por planta (NV/unid planta-1), número de grãos por vagem (NGV/unid.), comprimento da vagem (CV/mm), peso médio da vagem (PMV/g) (DA SILVA SANTOS et al. 2014), massa de 100 grãos (MCG/g). Não houveram diferenças significativas entre a altura de inserção da primeira vagem e altura média das plantas, tendo como a média máxima de 39,4 cm para o tratamento 4 e o mínimo de 32,3 para o tratamento 3. (VALERIANO, 2019) encontrou valores diferentes com uma média geral de 73 cm quando cultivadas em outra região. Os maiores valores para o comprimento dos quatro primeiros entrenós na haste principal foram os tratamentos 1 e 4 . Em relação aos outros car

Palavras-chave: Agricultura Familiar Aquicultura Reuso De Efluentes.

DESEMPENHO DO SISTEMA DE LODO GRANULAR AERÓBIO NA REMOÇÃO DE CORANTE AZO NA PRESENÇA E AUSÊNCIA DE MEDIADORES REDOX

Emanuelle Vasconcelos de Oliveira

Plínio Tavares Barbosa; Marcos Erick Rodrigues da Silva

RESUMO

Os corantes, especialmente os corantes azo, são amplamente utilizados na indústria têxtil e podem causar mudanças indesejáveis na água, prejudicando sua utilização. Diante disso, compreender e desenvolver um tratamento adequado para corantes azo é um desafio devido à necessidade de combinar etapas anaeróbias e aeróbias para assegurar sua completa degradação. Dentre as alternativas de tratamento disponíveis, a abordagem do Lodo Granular Aeróbio (LGA) se destaca por sua capacidade de associar processos tanto aeróbios quanto anaeróbios em seu sistema, o que a torna extremamente promissora. No entanto, é importante observar que certos corantes azo podem ser altamente resistentes, exigindo um período prolongado de reações anaeróbias para que possam ser adequadamente reduzidos e, consequentemente, ter sua coloração removida. Nesse contexto, a utilização de mediadores redox se apresenta como uma opção interessante para aprimorar o processo de redução de corantes azo. Esses compostos têm a capacidade de agilizar a transferência de elétrons em reações redox, abrangendo uma vasta gama de compostos inorgânicos e orgânicos. A inclusão desses mediadores poderia proporcionar uma escolha viável para aprimorar o processo de redução de corantes azo, resultando na otimização da eficácia do tratamento. Portanto, neste estudo, a remoção do corante azo Reactive Black 5 - RB5 através do LGA foi examinada, avaliando o seu desempenho em variadas condições, incluindo diferentes tipos de substratos (acetato, glicose, propionato e etanol), bem como a influência da presença e ausência de mediadores redox, como o antraquinona-2-sulfonato (AQS) e o

antraquinona-2,6-dissulfonato (AQDS). Cada mediador redox, o AQS e o AQDS (97%, Sigma Aldrich, EUA), foi avaliado individualmente em duas concentrações diferentes (25 e 50 µM), durante o processo de descoloração do corante diazo Reactive Black 5 (50 µM, ~50 mg·L-1) (50%, Sigma Aldrich, EUA), esses experimentos foram conduzidos utilizando propionato (1g DQO·L-1) como substrato doador de elétrons. Diferentes substratos influenciaram nas taxas de descoloração do RB5 (75% a 83%), com o propionato sendo o mais eficaz. Os mediadores afetaram a cinética da reação, mas os efeitos foram distintos. O AQDS teve resultados similares ao controle e piorou a 25 µM. O AQS melhorou significativamente, especialmente a 50 µM, com uma constante cinética 30% superior ao controle e ao AQDS a 50 µM, indicando sua eficácia na aceleração da redução do RB5. Além dos ensaios mencionados anteriormente, um experimento contínuo foi conduzido utilizando dois reatores em batelada sequencial de LGA (um controle e um suplementado com RB5) para avaliar o impacto da presença do corante e do mediador redox AQS no seu desempenho e estabilidade. Foram operados sob as mesmas condições, com um diâmetro de 100 mm, altura de 1 m, volume útil de 7,2 L e um tempo de detenção hidráulica (TDH) de 12 h. O ciclo operacional consistiu em uma fase de alimentação de 1 hora, seguida

Palavras-chave: Lodo Granular Aeróbio; Remoção De Cor; Corantes Azo.

DESEMPENHO FENOLÓGICO DE LINHAGENS DE FEIJÃO-FAVA (Phaseolus lunatus L.) DE CRESCIMENTO DETERMINADO

ELVIS ATILA PASSOS LOPES

Samuel Gomes dos Santos; Olivando da Costa Rocha; Antônio Ramon Alves Pereira; Ivan Ferreira Araújo Júnior; José Roberto Pereira dos Santos; Antônio Nilson Dias da Silva; Clemilton da Silva Ferreira

RESUMO

A região Nordeste tem maior percentual de área plantada de feijão-fava (Phaseolus lunatus L.) no Brasil, sendo os Estados da Paraíba, Ceará, Pernambuco e Piauí os maiores produtores. O feijão-fava é uma importante fonte de renda, em especial aos pequenos agricultores da região, os mesmos ainda cultivam com baixo nível tecnológico, consorciado com milho e usam variedades crioulas quem tem geralmente porte elevado, requerendo maiores espaçamentos entre plantas e um longo ciclo fenológico, isso pode ser atribuído à poucas tecnologias, inclusive a falta de variedades desenvolvidas e recomendadas para as regiões produtoras. O objetivo deste trabalho é avaliar linhagens superiores, estáveis e adaptadas de feijão-fava de crescimento determinado características agronômicas desejáveis com foco no seu ciclo fenológico. O trabalho foi realizado no município de Tianguá - Ceará, de fevereiro a julho de 2023. Foram utilizados 12 (doze) linhagens de feijão-fava de porte determinado, H25 como progenitor feminino proveniente do Banco de germoplasma de Phaseolus da UFPI (BGP-UFPI). O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com 20 (vinte) plantas por parcelas, com 3 (três) blocos. As características avaliadas para determinar o desempenho fenológico de linhagens de feijão-fava foram: porcentagem de germinação (GER). Após a germinação foram avaliados: dias para o início da floração (DIF); dias para floração plena (FP), quando apresentassem 50% das plantas da parcela em floração; dias para

início da produção de vagem (IPV), dias para produção plena de vagem (PPV), quando apresentassem 50% das plantas da parcela em produção e dias para início da maturação das vagens (IMV). Observou-se que apenas para germinação, não houve diferença significativa entre as linhagens avaliadas tendo em média de 95% de plantas germinadas. Para as demais características houve diferença significativa. Em média o início da floração se deu aos 27 dias, a floração plena teve média de 36,72 dias. O Início da produção de vagens teve média de 43,38 dias. Para produção plena de vagem a média de dias foi de 52,71 e o início de maturação de vagem ocorreu em média aos 78 dias. Todas essas características demostraram que as linhagens avaliadas foram bastante precoces em relação as variedades crioulas, que levam em média 120 dias para início da maturação. A linhagem H25-66, apresentou as melhores médias; 16,65 dias para DIF, 28,30 dias para FP, 35 dias para IPV, 44,66 dias para PPV, e 70 dias para IMV. Mais trabalhos para identificação de linhagens superiores, com características agronômicas desejáveis na população devem ser realizadas. As linhagens de feijão-fava apresentam um ciclo fenológico bem menor que as variedades crioulas. Os incrementos de novas tecnologias, como variedades mais precoces, podem trazer ganhos de produção e renda para os produtores de feijão-fava.

Palavras-chave: Fenologia De Feijão-fava; Recursos Genéticos; Adaptabilidade Genética.

DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO MÓVEL PARA ABORDAGEM DO COMPONENTE CURRICULAR DE QUÍMICA ANALÍTICA II

PAULO SÉRGIO RODRIGUES LOPES

Samuel Gomes dos Santos; Olivando da Costa Rocha; Antônio Ramon Alves Pereira; Ivan Ferreira Araújo Júnior; José Roberto Pereira dos Santos; Antônio Nilson Dias da Silva; Clemilton da Silva Ferreira

RESUMO

A região Nordeste tem maior percentual de área plantada de feijão-fava (Phaseolus lunatus L.) no Brasil, sendo os Estados da Paraíba, Ceará, Pernambuco e Piauí os maiores produtores. O feijão-fava é uma importante fonte de renda, em especial aos pequenos agricultores da região, os mesmos ainda cultivam com baixo nível tecnológico, consorciado com milho e usam variedades crioulas quem tem geralmente porte elevado, requerendo maiores espaçamentos entre plantas e um longo ciclo fenológico, isso pode ser atribuído à poucas tecnologias, inclusive a falta de variedades desenvolvidas e recomendadas para as regiões produtoras. O objetivo deste trabalho é avaliar linhagens superiores, estáveis e adaptadas de feijão-fava de crescimento determinado características agronômicas desejáveis com foco no seu ciclo fenológico. O trabalho foi realizado no município de Tianguá - Ceará, de fevereiro a julho de 2023. Foram utilizados 12 (doze) linhagens de feijão-fava de porte determinado, H25 como progenitor feminino proveniente do Banco de germoplasma de Phaseolus da UFPI (BGP-UFPI). O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com 20 (vinte) plantas por parcelas, com 3 (três) blocos. As características avaliadas para determinar o desempenho fenológico de linhagens de feijão-fava foram: porcentagem de germinação (GER). Após a germinação foram avaliados: dias para o início da floração (DIF); dias para floração plena (FP), quando apresentassem 50% das plantas da parcela em floração; dias para

início da produção de vagem (IPV), dias para produção plena de vagem (PPV), quando apresentassem 50% das plantas da parcela em produção e dias para início da maturação das vagens (IMV). Observou-se que apenas para germinação, não houve diferença significativa entre as linhagens avaliadas tendo em média de 95% de plantas germinadas. Para as demais características houve diferença significativa. Em média o início da floração se deu aos 27 dias, a floração plena teve média de 36,72 dias. O Início da produção de vagens teve média de 43,38 dias. Para produção plena de vagem a média de dias foi de 52,71 e o início de maturação de vagem ocorreu em média aos 78 dias. Todas essas características demostraram que as linhagens avaliadas foram bastante precoces em relação as variedades crioulas, que levam em média 120 dias para início da maturação. A linhagem H25-66, apresentou as melhores médias; 16,65 dias para DIF, 28,30 dias para FP, 35 dias para IPV, 44,66 dias para PPV, e 70 dias para IMV. Mais trabalhos para identificação de linhagens superiores, com características agronômicas desejáveis na população devem ser realizadas. As linhagens de feijão-fava apresentam um ciclo fenológico bem menor que as variedades crioulas. Os incrementos de novas tecnologias, como variedades mais precoces, podem trazer ganhos de produção e renda para os produtores de feijão-fava.

Palavras-chave: Fenologia De Feijão-fava; Recursos Genéticos; Adaptabilidade Genética.

DESENVOLVIMENTO DE BEBIDAS LÁCTEAS ENRIQUECIDAS COM FIBRA DE MARACUJÁ AMARELO À BASE DE SORO DE QUEIJO

João Bruno Guilherme Mendes

Antonia Elaine Frutuoso; Daniele Maria Alves Teixeira Sá

RESUMO

Co-produtos gerados na indústria de alimentos se dão de forma variada, alguns exemplos são resíduos sólidos das indústrias de polpa, se tratando de bagaços de frutas, ou resíduos líquidos, na produção de queijo, onde grande volume de soro lácteo é gerado. Objetivando a diminuição do impacto ao meio ambiente e levando em consideração as características nutricionais dos polissacarídeos presentes na casca de maracujá e das proteínas presentes no soro de leite, o presente estudo buscou formular bebidas lácteas a base de soro, adicionadas de fibra de maracujá. Primeiramente, a farinha de maracujá foi obtida pela desidratação do albedo das cascas, e a partir dessa farinha isolada a pectina por precipitação com etanol. O soro do leite foi obtido pela coagulação enzimática das proteínas de leite pasteurizado. Foram realizadas três formulações, denominadas: Controle (C), utilizando como espessante amido de milho comercial, formulação 1 (F1), onde o amido foi substituído pela farinha de albedo de maracujá e a formulação 2 (F2) onde o amido foi substituído por uma mistura composta 91% de fibra bruta e 9% pectina. Foram realizadas em todas as bebidas formuladas: análises físico-químicas de Acidez Total (AT), Atividade de Água (Aw), pH, Sólidos Solúveis (SS) e Viscosidade; análise microbiológica de aeróbios mesófilos prevista na Instrução Normativa N° 16 de 2005, onde foi atestado a ausência de patógenos e análise sensorial com 120 provadores não treinados, maiores de 18 anos, onde foram avaliados aspectos de Impressão Global, Aroma, Cor, Sabor e Textura com base na escala hedônica de 1 ‘‘desgostei extremamente’’ a 9 ‘‘gostei extremamente’’ e Intenção de Compra (IC) de 1

‘‘ Certamente não compraria’’ a 5 ‘‘Certamente compraria’’. Ao analisar a AT das amostras é possível afirmar que as fibras não interferiram de forma significativa na acidez das bebidas apresentando valor médio de 0,25 % de ácido láctico. Para a Aw o valor médio foi de 0,9, resultado já esperado visto que produtos à base de leite apresentam maior percentual de água livre. Para SS, a inserção das fibras em substituição ao amido não causou variações no percentual final das formulações apresentando valor médio de 20,5. Entretanto as fibras ocasionaram um leve decaimento no pH apresentando valores de 5,8 a 6,1. A viscosidade foi influenciada apenas na amostra que continha pectina passando de 72 para 82 mPa.s. As notas da avaliação da análise sensorial variaram entre 7 ‘‘Gostei moderadamente’’ e 8 ‘‘Gostei muito’’, e para IC, as notas foram de 4 ‘‘Provavelmente compraria’’ a 5 ‘‘Certamente compraria’’, indicando a boa aceitação para todas as formulações. Logo, foi possível concluir que a inserção de fibras de maracujá assim como o soro lácteo em formulações funcionais, é uma alternativa interessante para amenizar impactos ambientais assim como uma opção alimentar que agrega positivamente na saúde do consumidor.

Palavras-chave: Passiflora Edulis; Polissacarídeos; Bebida Láctea.

DESENVOLVIMENTO DE FORMULAÇÃO COSMÉTICA CAPILAR EM BARRA ENRIQUECIDA COM NANOPARTÍCULAS DE ÓLEO DE COCO

Madson Matheus da Silva Freire

Louhana Moreira Rebouças; Victor Reinaldo de Oliveira

RESUMO

O cabelo humano além de ser um adorno, revelando muitas vezes uma preocupação estética, possui uma importância funcional na regulação térmica e proteção do couro cabeludo, tendo necessidades de cuidados primários de higienização, tais como a lavagem com xampus e condicionadores. Os xampus tradicionais, disponibilizados no comércio em geral, utilizam em suas composições uma diversidade de produtos químicos sintéticos industrializados que contribuem para geração de efluentes domésticos mais difíceis de serem tratados nas estações de tratamento de esgotos convencionais. Por serem disponibilizados na forma líquida, necessitam de embalagens plásticas para seu acondicionamento, necessitando também de uma quantidade de água significativa para o processo de produção dos mesmos Nesse contexto, amplia-se o espaço para os novos produtos cosméticos capilares inspirados pelos princípios da "Química Verde" e os demais movimentos em defesa da sustentabilidade ambiental, mas sem perdas na eficácia dos mesmos. Este trabalho teve por objetivo desenvolver uma formulação cosmética de limpeza capilar de base sólida (xampu), a partir de matérias-primas mais sustentáveis e contendo nanopartículas de óleo de coco. O xampu foi desenvolvido a base de óleo de coco pelo método de saponificação, a partir da reação do óleo de coco comercial (Adelcoco) com hidróxido de sódio P.A (Vetec), tendo seu pH controlado com a utilização de ácido cítrico comercial (Mcassab). Foram preparadas dois tipos de nanoemulsão pelo método de ultrassonicação, uma primeira utilizando-se o tensoativo TWEEN 80 (Mono-oleato de polioxietileno

sorbitano) e uma segunda o Pluronic F-127, com o intuito de identificar qual destes tensoativos seria mais eficiente no processo de estabilização da nanoemulsão, além de contribuir para melhor homogeneidade e menores tamanhos das nanopartículas produzidas. Durante o processo de preparo do xampu, antes da solidificação completa do mesmo, foi efetuada a adição das nanoemulsões produzidas. Constatou-se que as nanoemulsões estabilizadas com TWEEN 80 e Pluronic F-127 apresentaram coloração esbranquiçada, aparência leitosa e com tamanho médio de nanopartículas de 164,4 e 111,9 nanômetros, respectivamente. Ressalta-se que a nanoemulsão estabilizada com Pluronic F-127 também apresentou maior fluidez em relação à nanoemulsão estabilizada com TWEEN. O produto final foi preparado com a adição da nanoemulsão estabilizada com pluronic F-127, apresentando aparência esbranquiçada, com propriedades higienizantes adequadas e consistência satisfatória. O pH final do produto analisado foi de 7,0, ou seja, sem riscos de causar danos aos possíveis usuários. Pesquisas complementares devem ser conduzidas a fim de confirmar o favorecimento da capacidade de penetração do princípio ativo nanoencapsulado na fibra capilar a partir do uso do xampu desenvolvido.

Palavras-chave: Xampu-condicionador Sólido; Nanopartículas Lipídicas Sólidas; óleo De Coco.

DESENVOLVIMENTO DE JOGO EDUCACIONAL PARA APRENDIZADO DE AMEAÇAS VIRTUAIS

Kattiely Melo de Lima

Jorge F. M C. Silva

RESUMO

Em meio aos avanços tecnológicos vários tipos de riscos se tornam frequentes no nosso dia a dia ao usar computadores, celulares e tablets. Nossos dados podem ser capturados por crackers por meios de links falsos, páginas promocionais com produtos falsos e notícias falsas são apenas alguns deles. Além disso, muitos estudantes do ensino técnico e tecnológico não tem uma orientação correta de usar o computador de forma segura. Este problema se dá pela escassez de recursos didáticos e ferramentas tecnológicas para auxiliar o professor na abordagem do tema. Neste trabalho, foi desenvolvido um jogo na linguagem Scratch para ensinar sobre ameaças virtuais para alunos de curso técnico e de graduação. Além disso, apresenta os resultados da utilização desse jogo como ferramenta didática para alunos do curso técnico do IFCE.

Palavras-chave: Ameaças Virtuais; Jogo; Ferramenta Didática; Educação; Ensino Tecnológico.

DESENVOLVIMENTO DE MISTURA PARA BOLO CLEAN LABEL

Maria Eduarda Nobre do Nascimento

Francisca Joyce Elmiro Timbó Andrade; Daniele Maria Alves Teixeira Sá

RESUMO

Atualmente, muitos consumidores necessitam de alimentos prontos ou pré prontos para o consumo. Misturas prontas surgiram no fim dos anos 1940 e logo dominaram as prateleiras do mercado. A mistura para bolos contém os ingredientes secos, facilitando assim o preparo. A busca por alimentos saudáveis fez com que a indústria criasse estratégias para se adaptar , uma dessas estratégias é o chamado clean label, ou “alimentos de rótulo limpo” que além da substituição de aditivos artificiais pelos naturais indica a necessidade de eles serem processados por tecnologias menos invasivas mantendo a qualidade do produto. O Ceará é um dos estados que mais produzem acerola no Brasil e com altos índices de desperdício de partes da fruta, como as partes fibrosas que podem ser agregadas a outros produtos pelo teor de fibras e antioxidantes presentes. Óleos essenciais são ricos em bioativos e particularidades do óleo essencial de limão transformam-o em um ingrediente potencial na conservação de alimentos. Este trabalho objetivou a produção e caracterização do coproduto do processamento da acerola aplicando como substituto parcial da farinha de trigo em mistura para bolo tipo esponja e adição de óleo essencial de limão como conservante. Foram desenvolvidas 2 formulações (F1, com 50% de pó de acerola e F2 com 50% de pó de acerola e óleo essencial de limão Tahiti), a amostra controle foi uma mistura para bolo sabor limão comercial, foram realizadas composição centesimal, análise sensorial dos bolos e determinando a Vitamina C nas pré misturas e nos bolos após assados. Observou-se maiores diferenças nos teores de umidade e lipídios dos 3 bolos, sendo o bolo adicionado de óleo essencial e com pó de acerola o mais úmido. Os bolos formulados

apresentaram o dobro de lipídio do bolo padrão controle. O bolo com a adição de óleo essencial também apresentou um teor de proteínas mais baixo entre os 3 bolos analisados e o bolo controle foi o que apresentou maior teor de proteínas devido o maior teor de farinha de trigo que apresenta uma quantidade considerável de proteínas, principalmente o glúten. Produtos de acerola são conhecidos por serem fontes de ácido ascórbico as formulações com pó de acerola apresentaram três vezes mais vitamina C do que a pré-mistura comercial. E após o bolo formulado e assado o bolo com adição de óleo essencial manteve mais de apresentou 33 mg de vitamina C por 100 g de bolo, o dobro da vitamina C encontrado nos dois outros bolos evidenciando que o óleo pode ter formado uma barreira protetora contra a degradação do ácido ascórbico. Em relação à análise sensorial observou-se que todas as formulações foram aceitas sendo o bolo controle com média em de 8 e o bolo adicionado de pó de acerola e óleo essencial com média 7 . Dessa forma, os bolos esponja foram aceitos sensorialmente e contém características tecnológicas favoráveis à indústria de alimentos, ao meio ambiente e principalmente ao consumidor, contendo assim potencial de inserção no mercado.

Palavras-chave: Acerola; Limão; Vitamina C; Panifícios.

DESENVOLVIMENTO DE PROTÓTIPO DE PUNHO E DEDOS PARA VALIDAÇÃO DE FERRAMENTAS IA

Luana Stefany Moura dos Santos

Rafael Oliveira Campelo; Gabriel Barbosa Pínheiro; Rejane Cavalcante Sá Rodrigues

RESUMO

O projeto apresenta a proposta de desenvolvimento de uma plataforma que simula o funcionamento de uma mão contemplando o movimento do punho e dos dedos. A estrutura tem o detalhamento do sistema mecânico confeccionado em impressora 3D, acionamento dos motores e identificação de movimentos utilizando câmera. O protótipo de punho e dedos,com todas as articulações de uma mão humana, será desenvolvido utilizando a ferramenta de software Solid Edge e será impresso na impressora 3D fabricada pela empresa BCN 3D, modelo Sigma, e o material escolhido para a impressão 3D foi o ABS. Com o desenvolvimento da estrutura, foi possível a utilização de ferramentas de controle e técnicas de IA para movimentação e tratamento de imagem. Sendo essas ferramentas de controle: um sistema embarcado Raspberry Pi 4 model B, uma câmera compatível com o Raspberry e a utilização de servos e micro servos para a movimentação dos dedos e punho. As técnicas de IA e tratamento de imagem foram desenvolvidas em python com o uso das bibliotecas OpenCV, MediaPipe e bibliotecas para controle dos servos. Ademais, para o desenvolvimento do projeto sugerido, os autores irão usufruir de conhecimentos concebidos das disciplinas, desenho assistido por computador, inteligência computacional aplicada e microcontroladores, do curso de engenharia Mecatrônica prestado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). O conceito final do projeto será a disposição de uma interface onde o usuário poderá, por meio da câmera acoplada no raspberry, usar sua própria mão e pulso para movimentar o braço robótico em tempo real.

Palavras-chave: Raspberry PI; Impressão 3D; Robótica.

DESENVOLVIMENTO DE RESINA EPÓXI À BASE DE LIGNINA ATRAVÉS DE ROTA SINTÉTICA E SUSTENTÁVEL

Danielly da Silva Costa

RESUMO

O consumo do mercado das resinas epóxi tem crescido bastante devido à sua vasta aplicação, que varia de sistemas eletrônicos a construção industrial, apresentando um bom índice de comercialização, sendo uma das resinas mais utilizadas, o diglicidil éter de bisfenol A comercialmente conhecida como DGEBA, produto derivado do bisfenol A. Os materiais lignocelulósicos como a lignina de origem do processo Kraft (lignina Kraft, LK) são polímeros abundantes composto por monômeros. A LK é um subproduto da indústria de papel e celulose, a qual é produzida em cerca de 55 a 90 milhões de toneladas por ano. Este material chama atenção devido à sua estrutura ser composta por hidroxilas que facilitam a sua modificação, podendo ser utilizado para a obtenção de vários produtos de alto valor agregado. O objetivo deste trabalho foi o desenvolvimento de resinas epóxi à base de lignina Kraft com propriedades de retardância de chamas, através da realização da fosforilação (LKP) da lignina Kraft (LK) seguida da sua glicidilação, tanto da lignina Kraft (LKG) como a lignina Kraft fosforilada (LKPG), de modo a realizar a substituição parcial do DGEBA e avaliar as propriedades térmicas, químicas e mecânicas das resinas curadas. Após esses processos de modificação, a LK, LKP e a LKPG foram caracterizadas através das determinações do teor de fósforo, da concentração de hidroxilas totais e da concentração de grupos epóxido. Dessa forma, observou-se o aumento dos grupos fosfato após o processo de fosforilação do material de forma que passou de 0,001 % m/m na LK para 1,05 % m/m na LKP, além de que nessa modificação, houve um aumento das hidroxilas totais presentes na estrutura de 6,42 mmol g-1 para 6,93 mmol g-1 da LK para a LKP. Por outro lado, na LKG e LKPG percebeu-se uma diminuição das hidroxilas de 3,72 mmol.g-1 na LKG e 2,91 mmol g-1 na LKPG, resultante da adição do glicidil

em sua estrutura, o que foi constatado pelo aumento dos grupos epóxi que eram de 0,86 mmol g-1 para a LKG e foram para 1,94 mmol g-1 na LKPG. Sendo assim foi possível desenvolver um material natural com potencial estimado para a aplicação como aditivo ao DGEBA devido suas características serem alcançadas estruturalmente a partir das modificações realizadas.

Palavras-chave: Valorização Da Lignina; Fosforilação; Glicidilação.

Desenvolvimento de sistema para localização de Robôs Móveis em Mapas Topológicos utilizando Visão Computacional

Pedro Cavalcante de Sousa Junior

RESUMO

A integração de aprendizado de máquina e navegação em grafos tem se revelado uma abordagem promissora para conceder maior autonomia a dispositivos computacionais inteligentes que requerem mobilidade. Nos últimos anos, essa convergência tem sido notável, especialmente no contexto de sistemas embarcados autônomos, onde a inteligência artificial desempenha um papel crucial na tomada de decisões para a locomoção autônoma. O agente desenvolvido demonstra sua capacidade ao responder a chamados de diferentes cômodos a partir de um ponto central em uma residência, otimizando sua rota com base na análise do ambiente por meio de imagens. O processo de implementação desse agente é dividido em duas etapas essenciais: Reconhecimento de Ambiente por Redes Neurais Convolucionais (CNNs): O agente inicia sua operação com o reconhecimento do ambiente residencial. Isso é alcançado através do treinamento de várias Redes Neurais Convolucionais com um conjunto de dados contendo imagens de diferentes cômodos em residências. A escolha do modelo CNN mais eficaz é fundamental para o sucesso do agente. Navegação Baseada em Grafos: Para a estrutura e navegação, é adotada uma abordagem baseada em grafos. Cada nó no grafo representa um cômodo, com conjuntos de imagens associadas, e cada aresta representa um corredor com uma imagem correspondente. O agente começa por identificar sua localização atual no grafo e, ao receber um chamado de um cômodo de destino, utiliza um algoritmo para calcular o caminho mais curto até o destino desejado. Ele, então, navega pelos cômodos e corredores para atingir o destino, seguindo a rota ótima. Os resultados obtidos são impressionantes, demonstrando a eficácia do agente inteligente. A acurácia alcançada no reconhecimento de

ambiente é de 93,47%, indicando a capacidade do agente de identificar adequadamente os cômodos. Além disso, o agente movimenta-se corretamente ao seguir o caminho ótimo em 83% das vezes, o que é crucial para sua utilidade prática. Essa abordagem tem aplicações significativas em uma ampla variedade de cenários, desde assistência residencial até automação industrial, e ilustra como o aprendizado de máquina e a navegação em grafos podem ser combinados para conceder autonomia a dispositivos inteligentes em ambientes dinâmicos.

Palavras-chave: Deep Learning; Aprendizado De Máquina; Grafos; Robótica.

Desenvolvimento de um analisador das constantes de sedimentabilidade de lodos químicos e biológicos

Antônio Vinícius da Silva Sousa

RESUMO

O projeto aborda a aplicação de tecnologias para otimizar processos e reduzir custos na esfera do saneamento, com foco na operação unitária de sedimentação. A sedimentação envolve a separação de partículas sólidas de líquidos por influência da gravidade. A velocidade de sedimentação das partículas do lodo é uma variável crucial para determinar estratégias operacionais eficazes. O conhecimento das propriedades mecânicas do lodo é essencial para projetar sistemas de tratamento de água e esgoto. Com a crescente demanda por automação e maximização de processos, novas técnicas estão emergindo para minimizar os custos associados à implementação e operação de sistemas. Nesse contexto, a pesquisa propõe a construção de um analisador para medir propriedades mecânicas de lodos gerados em estações de tratamento. Esse dispositivo visa aprimorar projetos e operações de sistemas de sedimentação, oferecendo uma abordagem eficiente e acessível. O desenvolvimento do protótipo baseia-se em tecnologias acessíveis de hardware e software, utilizando uma plataforma similar ao Arduino e componentes eletrônicos. Esses componentes são conectados ao Arduino seguindo esquemas específicos, o que permite o desenvolvimento de um dispositivo flexível. A sua construção contou com uma plataforma de sedimentabilidade, que foi feita utilizando isopor devido a sua maleabilidade. Isso permitiu ajustar precisamente os intervalos de leitura, posicionar os componentes eletrônicos e definir a lógica de acionamento da medição. A plataforma é dimensionada de acordo com as proporções da cubeta usada no projeto. O código do protótipo foi embasado por estudos da intensidade luminosa e das dimensões da plataforma de sedimentabilidade do protótipo. Utilizando o software Arduino IDE foi possível criar um código para acionar os lasers, cronometrar o tempo e

calcular a velocidade de sedimentação em cada segmento da plataforma. Esse código, juntamente com um Relatório Técnico completo, é disponibilizado em um repositório GitHub. Essa abordagem facilita a colaboração e a melhoria contínua do protótipo por pessoas com conhecimento sobre a temática. A metodologia de validação envolveu testes laboratoriais em três cenários distintos, usando estruturas de bloqueio de luz e amostras de lodo recém retirado e de lodo antigo do reator aeróbio. Estes testes foram conduzidos no Laboratório de Controle Ambiental (LCA) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) – Campus Limoeiro do Norte. No geral, o protótipo apresentou resultados satisfatórios. O sucesso do protótipo demonstra seu potencial para contribuir com avanços no tratamento de água e esgoto. Embora seja necessária uma revisão e formatação do código, o protótipo e o código estão abertos para modificações e melhorias adicionais.

Palavras-chave: Arduino; Protótipo; Sedimentação; Velocidade; Automatização.

DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO PARA APLICAÇÃO DE FORMA DIGITALIZADA DO WHODAS

Mateus Machado Costa

Nícolas Fonteles Leite; Adriano Jose Xavier Santiago; Israel Lima; Mateus Machado

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de um aplicativo, denominado eWHODAS, para dispositivos móveis com a proposta de auxiliar e digitalizar a aplicação do World Health Organization Disability Assessment Schedule (WHODAS), uma avaliação de deficiência criada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e amplamente utilizada. O aplicativo visa criar um ambiente para que profissionais de saúde possam aplicar esse instrumento de forma mais eficiente, agilizando o preenchimento das respostas e cálculo dos resultados, além de possibilitar o acompanhamento do paciente analisado de maneira gráfica e intuitiva.

Palavras-chave: Fisioterapia; Mobile; Saude; Tecnologia; Big Data; Inteligencia Artificial; AI; Aplicativo.

Desenvolvimento de um bioestimulante à base de extratos vegetais.

Francisco Mateus Alves Teixeira

Fausta Lavinya Rabelo Machado; Sávio Santos Gomes Lucas; Maria da Saúde da Silva; Alex Lazaro de Sousa Nogueira; Ana Victória Honorato do Nascimento

RESUMO

Dentre as atividades desenvolvidas na cadeia produtiva de espécies hortícolas, a produção de mudas é uma etapa crucial para o sucesso do empreendimento. A obtenção de mudas vigorosas tem motivado os produtores a adotarem técnicas que sejam inovadoras e ao mesmo tempo baratas. Há diversas tecnologias que podem potencializar o desenvolvimento de plantas, uma delas é o uso de enraizadores vegetais, que podem conter em sua composição diversas substâncias bioestimulantes do crescimento radicular. Há relatos de diversos materiais vegetais que podem conter substâncias naturais que podem agir como reguladores de crescimento, estas substâncias são encontradas em diferentes órgãos vegetais, principalmente aqueles em intensas atividade celular como tubérculos, rizomas, gemas, folhas jovens e sementes em processo de germinação. Tentando suprir a necessidade de pequenos produtores e de sistemas orgânicos quanto ao uso de produtos naturais que favorecem o desenvolvimento de mudas a pesquisa busca analisar a viabilidade do uso de extratos vegetais à base de tiririca e palma forrageira para produção de indutores naturais de enraizamento para propagação de plantas. Busca-se com o desenvolvimento dessa proposta a produção de um produto comercial de baixo custo e mais sustentável do que os já existentes no mercado pois sua formulação utilizará matéria-prima de fácil aquisição, barata e com baixa produção de resíduos, sendo possível o acesso dessa tecnologia por um número maior de produtores, em especial os agricultores familiares. Além

disso, por ser um produto de origem biológica poderá ser disponibilizado como insumo para o mercado da agricultura orgânica, que carece de produtos com esse propósito.

Palavras-chave: Regulador De Crescimento; Tiririca; Cladódios; Propagação.

Desenvolvimento de um Chatbot para Diálogo com a Comunidade Acadêmica sobre a assistência estudantil do IFCE.

Luan de Almeida Fernandes

Fausta Lavinya Rabelo Machado; Sávio Santos Gomes Lucas; Maria da Saúde da Silva; Alex Lazaro de Sousa Nogueira; Ana Victória Honorato do Nascimento

RESUMO

Dentre as atividades desenvolvidas na cadeia produtiva de espécies hortícolas, a produção de mudas é uma etapa crucial para o sucesso do empreendimento. A obtenção de mudas vigorosas tem motivado os produtores a adotarem técnicas que sejam inovadoras e ao mesmo tempo baratas. Há diversas tecnologias que podem potencializar o desenvolvimento de plantas, uma delas é o uso de enraizadores vegetais, que podem conter em sua composição diversas substâncias bioestimulantes do crescimento radicular. Há relatos de diversos materiais vegetais que podem conter substâncias naturais que podem agir como reguladores de crescimento, estas substâncias são encontradas em diferentes órgãos vegetais, principalmente aqueles em intensas atividade celular como tubérculos, rizomas, gemas, folhas jovens e sementes em processo de germinação. Tentando suprir a necessidade de pequenos produtores e de sistemas orgânicos quanto ao uso de produtos naturais que favorecem o desenvolvimento de mudas a pesquisa busca analisar a viabilidade do uso de extratos vegetais à base de tiririca e palma forrageira para produção de indutores naturais de enraizamento para propagação de plantas. Busca-se com o desenvolvimento dessa proposta a produção de um produto comercial de baixo custo e mais sustentável do que os já existentes no mercado pois sua formulação utilizará matéria-prima de fácil aquisição, barata e com baixa produção de resíduos, sendo possível o acesso dessa tecnologia por um

número maior de produtores, em especial os agricultores familiares. Além disso, por ser um produto de origem biológica poderá ser disponibilizado como insumo para o mercado da agricultura orgânica, que carece de produtos com esse propósito.

Palavras-chave: Regulador De Crescimento; Tiririca; Cladódios; Propagação.

DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO DE NEGÓCIO PARA EMPRESA DE PRODUTOS À BASE ÓLEOS ESSENCIAIS

Amanda Maia Silva

Melca Macedo da Silva; Nayara Coriolano de Aquino

RESUMO

Os óleos essenciais são de grande interesse e utilidade para as indústrias farmacêutica, alimentícia, medicinal e cosmética, os quais apresentaram grande crescimento na popularidade de suas utilizações, principalmente, medicinais e terapêuticas, durante a pandemia do COVID-19. Tendo em vista sua larga utilização e o fato do Estado do Ceará, em especial a região do Vale do Jaguaribe, apresentar uma fonte promissora de plantas aromáticas, porém a região necessitava de estudos sobre o seu potencial, este projeto teve por objetivo estudar e disseminar o potencial dos óleos essenciais da região do Vale do Jaguaribe, através do desenvolvimento de atividades vinculadas ao cultivo das plantas aromáticas, à extração de óleos essenciais e o desenvolvimento de bioprodutos que auxiliassem na melhora da qualidade de vida da população, bem como, pesquisar sobre as possibilidades de empreendedorismo nessa área.

Palavras-chave: óleos Essenciais; Bioprodutos; Produtos Naturais; Cultivo De Plantas Medicinais; Extração De óleos Essenciais; Empreendedorismo.

Desenvolvimento de um Programa de Melhoria Contínua no IFCE

Thalita Emanuelle Dantas de Souza

Erika da Justa Teixeira Rocha

RESUMO

A melhoria contínua é um tema que, há muitos anos, vem sendo bastante explorado dentro das áreas de engenharia de produção e administração. Contudo, grande parte desses estudos foca os aspectos técnicos, atendo-se à estruturação de programas de melhoria, sem grande preocupação com aspectos culturais que regem as organizações (JAGER et al., 2004). Os sistemas de gestão são fundamentais na gerência de qualquer segmento atualmente, estes são requisitos nas empresas privadas como instrumentos de controle e gestão em busca de um produto na qualidade planejada, com um custo apropriado, desperdício medido e alto rendimento operacional. As Normas ISO 9001 (2015) e ISO 14001 (2015), prevê o alcance destas metas através do gerenciamento dos processos operacionais por meio de inspeções e controle das transformações do produto, do levantamento das competências e necessidades de treinamento, análises de riscos e oportunidades com tomada de ações para melhoria contínua no desempenho e no próprio produto e assim o alcance da excelência empresarial. No âmbito do ensino público, pode-se ansiar por mais qualidade procurando visualizar através da gestão eficiente um balanceamento entre os recursos recebidos e a melhoria de resultados, dando vazão a excelência neste serviço e promovendo a melhor qualidade do ensino. Assim, foi realizado um diagnóstico para identificação do nível de atendimento e adequação do campus Maracanaú do IFCE as Normas Internacionais ISO 9001 (2015), que são reconhecidas e aceitas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT para a gestão e avaliar as suas contribuições. De forma específica, a implantação deste projeto trará ao campus a experiência dos moldes

organizacionais privados, com critérios de gestão e rotinas estabelecidas e será um avanço para o ensino e para instituição. Contribuirá na formação do profissional futuro que chegará ao mercado de trabalho mais amadurecido e com a cultura da gestão internalizada, com o desempenho aperfeiçoado pelo olhar crítico e questionador em busca de melhoria contínua. Ao professor, a credibilidade nos métodos aplicados e nos resultados alcançados para pesquisas e ensaios realizados com os alunos pela proposta de definição de planejamento, métodos, critérios, capacitação e monitoramento a serem implementados. A assertividade do produto de pesquisa repercutirá não só no reconhecimento do professor como pesquisador como também no “Know-how” da instituição que o mantém e propicia o estudo. O objetivo geral deste projeto é desenvolver um Programa de Melhoria Contínua de acordo com as normas definidas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) NBR ISO 9001 (2015). A proposta de implantação do modelo será aplicada no campus Maracanaú pertencente ao IFCE. Palavras-chave: Melhoria Contínua, Qualidade, ISO 9001:2015

Palavras-chave: Melhoria Contínua; Qualidade; ISO 9001:2015.

DESENVOLVIMENTO DE UMA ABORDAGEM EFICAZ DE SEGMENTAÇÃO AUTOMÁTICA DOS PULMÕES EM IMAGENS MÉDICAS UTILIZANDO JANELA DE PARZEN

PEDRO YURI RODRIGUES NUNES

Elizângela de Souza Rebouças

RESUMO

Doenças pulmonares são uma preocupação global, muitas vezes associadas a fatores como tabagismo e poluição (SMITH ET AL., 2022). Nos EUA, complicações pulmonares causam óbitos expressivos em 2021 (JONES ET AL., 2022). A análise de imagens de TC pulmonar requer segmentação manual, mas abordagens automatizadas têm sido exploradas (WANG ET AL., 2019). Este estudo apresenta uma metodologia inovadora para segmentação pulmonar, usando Clusterização Fool of log (FOL) e janelamento de Parzen, visando melhorar o diagnóstico médico. A validação usou dois datasets, um com 36 imagens, no formato DCM, o Dataset 1; e outro com 32, Dataset 2, no formato PNG, fornecidas pelo Hospital Walter Cantídio da UFC. A segmentação compreende Segmentação de fundo e Segmentação de pulmão. Na primeira etapa, a imagem original é subtraída da média para destacar os pulmões em preto e o fundo em branco. A segunda etapa combina a imagem clusterizada com a segmentação de fundo para obter uma imagem pulmonar. O algoritmo FOL é aplicado na clusterização, marcando a maior componente de cada cluster. O algoritmo é robusto, lidando bem com outliers, frequentes em imagens médicas. O janelamento de Parzen estima a probabilidade de um pixel pertencer ao fundo ou objeto e guia a segmentação. A metodologia possui hiperparâmetros essenciais que afetam sua configuração e funcionamento. "Alpha" e "intensity_factor" controlam a intensidade da imagem, enquanto "kernels" ajustam operações morfológicas. "Dt" e "N" definem iterações em "mls_parzen". Fatores de escala "fx" e "fy" afetam o redimensionamento de imagens. Limiares específicos são aplicados em

operações lógicas. A personalização de hiperparâmetros é crucial para moldar o algoritmo e influenciar resultados. Os resultados e a discussão detalham conclusões do estudo. O desempenho da abordagem é avaliado em termos de precisão e sensibilidade. O Dataset 1 teve como resultado, 98,57% de precisão e 98,46% de sensibilidade. Já o Dataset 2, teve precisão de 90,61% e sensibilidade de 93,77%. Esses valores demonstram a consistência da metodologia na análise de imagens de TC pulmonar. A análise comparativa dos resultados em diferentes conjuntos de dados confirma a eficácia da abordagem. Indicadores-chave de desempenho são usados para validar o método. A metodologia não só identifica regiões de interesse em imagens de TC pulmonar, mas também se adapta a cenários diversos, garantindo consistência e resultados sólidos. Em resumo, este estudo propõe um método automático e eficaz para a segmentação pulmonar em imagens de TC. A abordagem inovadora, utilizando Clusterização FOL e janelamento de Parzen, demonstra resultados promissores. No entanto, o estudo reconhece oportunidades de aprimoramento, incluindo a exploração de técnicas de PDI e a ampliação da validação para outros contextos clínicos. Essa abordagem abrangente é essencial para avançar o campo da PDI e suas aplicações médicas.

Palavras-chave: Segmentação; Janela De Parzen; Auxilio Ao Diagnótico.

DESENVOLVIMENTO DE UMA APLICAÇÃO DE USO AMBULATORIAL PARA ACOMPANHAR O TRATAMENTO DE PACIENTES COM APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO

Mateus Machado Costa

Nícolas Fonteles Leite; Mateus Machado Costa; Renê Ripardo Calixto; Adriano Jose Xavier Santiago; Ekaterine Araújo Dias; Lia Maria Aguiar Neves; Maria das Graças Rodrigues dos Santos

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo o desenvolvimento de uma aplicação multiplataforma (web e mobile) que possibilite o melhor acompanhamento do tratamento de pacientes com apneia obstrutiva do sono (AOS), a fim de sanar as necessidades administrativas e clínicas apresentadas pelos profissionais do Ambulatório do Sono, localizado no Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC). A aplicação, nomeada de ApneIA Conecte, propõe-se a fornecer uma plataforma que una as esferas do serviço ambulatorial que estão envolvidas no atendimento a pessoas com AOS e forneça, de forma intuitiva e organizada, um meio de visualizar a evolução do paciente durante o tratamento e de fazer o direcionamento de informações e possíveis recursos para o tratamento da AOS por pressão positiva conforme o necessário.

Palavras-chave: Fisioterapia; Mobile; Saude; Tecnologia; Big Data; Inteligencia Artificial; AI; Aplicativo.

DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA PARA DETECÇÃO DE SIMILARIDADE ENTRE CÓDIGOS-FONTE NA LINGUAGEM C

ISAAC DE SA DA SILVA

Francisca Raquel de Vasconcelos Silveira

RESUMO

O projeto de pesquisa aborda a questão do plágio de código-fonte, um problema significativo no ambiente acadêmico que afeta a performance dos alunos em disciplinas de programação. O objetivo do projeto é criar um modelo preditivo para detectar similaridade entre códigos-fonte em Python. Para alcançar isso, o estudo explora modelos de linguagem pré-treinados, como BERT e CodeBERT. O CodeBERT é treinado em uma ampla base de dados contendo pares de códigos semelhantes e não semelhantes, permitindo que o modelo compreenda nuances semânticas e estruturais para diferenciar códigos similares e não similares.

Palavras-chave: Similaridade; CodeBert; Bert; Python.

DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE TÉCNICA PARA ANALISAR A DEGRADAÇÃO DE POLÍMEROS EM SOLUÇÃO DERIVADA DE POLISSACARÍDEOS DE TAMARINDO (Tamarindus indica).

Ellen Nogueira Feitosa

Francisca Raquel de Vasconcelos Silveira

RESUMO

O projeto de pesquisa aborda a questão do plágio de código-fonte, um problema significativo no ambiente acadêmico que afeta a performance dos alunos em disciplinas de programação. O objetivo do projeto é criar um modelo preditivo para detectar similaridade entre códigos-fonte em Python. Para alcançar isso, o estudo explora modelos de linguagem pré-treinados, como BERT e CodeBERT. O CodeBERT é treinado em uma ampla base de dados contendo pares de códigos semelhantes e não semelhantes, permitindo que o modelo compreenda nuances semânticas e estruturais para diferenciar códigos similares e não similares.

Palavras-chave: Similaridade; CodeBert; Bert; Python.

DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE TÉCNICA PARA ANALISAR A DEGRADAÇÃO DE POLÍMEROS EM SOLUÇÕES DERIVADAS DO QUIABO (Abelmoschus esculentus).

Francisco Jonathan Feitoza Medeiros

Francisca Raquel de Vasconcelos Silveira

RESUMO

O projeto de pesquisa aborda a questão do plágio de código-fonte, um problema significativo no ambiente acadêmico que afeta a performance dos alunos em disciplinas de programação. O objetivo do projeto é criar um modelo preditivo para detectar similaridade entre códigos-fonte em Python. Para alcançar isso, o estudo explora modelos de linguagem pré-treinados, como BERT e CodeBERT. O CodeBERT é treinado em uma ampla base de dados contendo pares de códigos semelhantes e não semelhantes, permitindo que o modelo compreenda nuances semânticas e estruturais para diferenciar códigos similares e não similares.

Palavras-chave: Similaridade; CodeBert; Bert; Python.

DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE TÉCNICAS PARA ANALISAR A BIODEGRADAÇÃO DE POLÍMEROS EM DIFERENTES TIPOS DE SOLOS.

Sabrina Gonçalves Lima

Francisca Raquel de Vasconcelos Silveira

RESUMO

O projeto de pesquisa aborda a questão do plágio de código-fonte, um problema significativo no ambiente acadêmico que afeta a performance dos alunos em disciplinas de programação. O objetivo do projeto é criar um modelo preditivo para detectar similaridade entre códigos-fonte em Python. Para alcançar isso, o estudo explora modelos de linguagem pré-treinados, como BERT e CodeBERT. O CodeBERT é treinado em uma ampla base de dados contendo pares de códigos semelhantes e não semelhantes, permitindo que o modelo compreenda nuances semânticas e estruturais para diferenciar códigos similares e não similares.

Palavras-chave: Similaridade; CodeBert; Bert; Python.

DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE TÉCNICAS PARA ANALISAR A BIODEGRADAÇÃO DE POLÍMEROS EM DIFERENTES TIPOS DE SOLOS.

Rayssa Morais Brito

Francisca Raquel de Vasconcelos Silveira

RESUMO

O projeto de pesquisa aborda a questão do plágio de código-fonte, um problema significativo no ambiente acadêmico que afeta a performance dos alunos em disciplinas de programação. O objetivo do projeto é criar um modelo preditivo para detectar similaridade entre códigos-fonte em Python. Para alcançar isso, o estudo explora modelos de linguagem pré-treinados, como BERT e CodeBERT. O CodeBERT é treinado em uma ampla base de dados contendo pares de códigos semelhantes e não semelhantes, permitindo que o modelo compreenda nuances semânticas e estruturais para diferenciar códigos similares e não similares.

Palavras-chave: Similaridade; CodeBert; Bert; Python.

DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE TÉCNICAS PARA ANALISAR A BIODEGRADAÇÃO DE POLÍMEROS EM DIFERENTES TIPOS DE SOLOS.

JAIRO DE OLIVEIRA TAVARES

Francisca Raquel de Vasconcelos Silveira

RESUMO

O projeto de pesquisa aborda a questão do plágio de código-fonte, um problema significativo no ambiente acadêmico que afeta a performance dos alunos em disciplinas de programação. O objetivo do projeto é criar um modelo preditivo para detectar similaridade entre códigos-fonte em Python. Para alcançar isso, o estudo explora modelos de linguagem pré-treinados, como BERT e CodeBERT. O CodeBERT é treinado em uma ampla base de dados contendo pares de códigos semelhantes e não semelhantes, permitindo que o modelo compreenda nuances semânticas e estruturais para diferenciar códigos similares e não similares.

Palavras-chave: Similaridade; CodeBert; Bert; Python.

Desenvolvimento e implementação de um sistema de monitoramento de índices ambientais

Anna Patrícia de Lima

RESUMO

Os índices ambientais são mecanismos que abreviam de forma matemática os resultados de diversos parâmetros analisados em escala de simples compreensão e apresentação. Na área da meteorologia, a temperatura ambiente e a umidade relativa são indicadores capazes de sustentar uma variação de índices ambientais relacionados ao conforto térmico. Com base nessas suposições é fornecido o desenvolvimento e implementação de equipamentos portáteis. Os microcontroladores podem coletar dados ambientais sobre temperatura e umidade relativa para calcular o Índice de Calor (IC), Índice de Desconforto Térmico (IDT) e Índice de Temperatura e Umidade (ITU). Os ambientes de testes são abertos (áreas de convivência de instituições de ensino), e fechados (salas de aula e laboratórios). Essa pesquisa tem como objetivo desenvolver um aparelho versátil e durável, capaz de monitorar e calcular os principais índices de conforto ambiental térmico visando expandir esses parâmetros e facilitar sua aplicação, muitas vezes limitada pela baixa instrumentação disponível no mercado. O projeto foi desenvolvido em duas partes: a primeira delas foi a montagem dos componentes eletrônicos, e em seguida, a segunda parte que envolve o desenvolvimento e a aplicação do protótipo através das leituras e armazenação dos dados. A premissa, o trabalho foram desenvolvidos com base na plataforma de prototipagem similar com a do Arduino Nano e um sensor de temperatura e umidade de modelo DHT22, no qual é ligada diretamente a placa e é programada a fazer as leituras e os cálculos dos índices ambientais. Fez-se vários testes em meios diferentes entre elas salas com e sem ar condicionado, meios fechados com presença de sílica em gel e fonte de calor para maior temperatura. A validação dos dados conduziu-se através de dois higrômetros e dois sensores portáteis de modelos TempU 03

e UNI-T UT330B, na qual produziu-se planilhas para visualizar os dados e gerar gráficos comparatórios. Para a discussão dos resultados têm-se a comparação de dados com os instrumentos citados, onde o protótipo mostrou-se bastante favorável aos equipamentos comerciais, obtendo assim um bom êxito na sua criação. Ademais, foi implementando leds de colorações diferentes que acende conforme a situação do índice ambiental e um visor LCD com os valores e a situação de cada índice. Posto isso, o projeto apresenta um grande potencial sendo atrativo e inclusivo no dia a dia de quem sofre com exposição a esses índices, apresentando custo benefício e podendo ser criado de forma independente, além de fornecer cálculos dos índices ambientais, e implementação de novos sensores, do qual nenhum equipamento do mercado trás, cabendo ao usuário adapta-lo manualmente. A elaboração do código foi através do software livre Arduino IDE. O código do projeto pode ser obtido na plataforma GitHub juntamente com um Relatório Técnico completo. O código é livre e qualquer pessoa pode editar, desde que venha a ter noções básicas de eletrônica e programação.

Palavras-chave: Arduíno; Índices Ambientais; Código; Baixo Custo; Programação.

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE ADITIVOS ANTIOXIDANTES PARA BIOCOMBUSTÍVEIS A PARTIR DE RESÍDUOS DE CRUSTÁCEOS

Francisco Leonardo Moreno Martins

Tathilene Bezerra Mota Gomes Arruda; Emanuelle Priscilla Herculano Alencar

RESUMO

A utilização racional e sustentável dos recursos energéticos é fator preponderante para o desenvolvimento econômico e social de qualquer nação. As fontes de energia fósseis são atualmente as mais utilizadas, embora seu impacto no meio ambiente seja considerável, uma vez que estas são poluentes e não renováveis. Das energias alternativas disponíveis para utilização plena e estudadas pela comunidade científica, o biodiesel é um exemplo de insumo energético eficiente e sustentável. O biodiesel é obtido pela reação de transesterificação de óleos vegetais ou gorduras animais. No Brasil, o biodiesel conta com regulamentação sobre as condições de uso, obtenção e especificações físico-químicas para fazer parte da matriz energética. Uma alteração recente na legislação que regulamenta a especificação do biodiesel, elevou o tempo de estabilidade à oxidação de 6 para 12 horas, obrigando produtores a adicionar aditivos antioxidantes. Estes aditivos em sua grande maioria são obtidos de fontes não renováveis, tóxicos e caros, o que onera o valor final do biodiesel em sua cadeia de produção. Deste modo, a busca por aditivos antioxidantes que possuam desempenho similar aos comerciais, mas que sejam mais baratos e menos agressivos ao meio ambiente, como no caso de extrato obtido por rejeitos da indústria de carcinicultura, torna-se cada vez mais necessário. Nesse sentido, o presente trabalho avaliou o extrato hexânico do camarão como melhorador da estabilidade oxidativa em biodiesel. A caracterização térmica do extrato também foi obtida por termogravimetria. Contudo, foi no

experimento de estabilidade oxidativa que foram obtidos os resultados mais significativos. Foram observados na concentração de 1% ao biodiesel um aumento de 3h no período de indução em relação ao biodiesel sem aditivo.

Palavras-chave: Camarão Antioxidante Astaxantina Resíduo Biodiesel.

Desigualdade Isoperemétrica

JOHNY HEBERT DA SILVA PEREIRA

RESUMO

De acordo com a mitologia romana (século IX a.C), a princesa Dido resolveu, de forma intuitiva, o que hoje é chamado de problema isoperimétrico: “Entre todas as curvas fechadas simples no plano, de comprimento L, a circunferência é aquela que engloba maior área”. Propomos nesse trabalho apresentar uma demonstração diferente da prova clássica vista nos cursos de cálculo/Geometria Diferencial. Usaremos técnicas da análise de Fourier bem como argumentos geométricos.

Palavras-chave: Fourier; Desigualdade Isoperimétrica; Lema De Wirtinger.

DETERMINAÇÃO DAS PROPRIEDADES ESTRUTURAIS, TERMODINÂMICAS ESPECTRAIS E DINÂMICO-MOLECULARES DE SOLUÇÕES DE POLIETILENOGLICOL 400/GLICEROL

Rayanne Ferreira de Araújo

RESUMO

De acordo com a mitologia romana (século IX a.C), a princesa Dido resolveu, de forma intuitiva, o que hoje é chamado de problema isoperimétrico: “Entre todas as curvas fechadas simples no plano, de comprimento L, a circunferência é aquela que engloba maior área”. Propomos nesse trabalho apresentar uma demonstração diferente da prova clássica vista nos cursos de cálculo/Geometria Diferencial. Usaremos técnicas da análise de Fourier bem como argumentos geométricos.

Palavras-chave: Fourier; Desigualdade Isoperimétrica; Lema De Wirtinger.

Determinação das propriedades estruturais, termodinâmicas, espectrais e dinâmico-moleculares das soluções de Xilol/Metil Etil Cetona (MEK)

Matheus Teixeira Dias

RESUMO

De acordo com a mitologia romana (século IX a.C), a princesa Dido resolveu, de forma intuitiva, o que hoje é chamado de problema isoperimétrico: “Entre todas as curvas fechadas simples no plano, de comprimento L, a circunferência é aquela que engloba maior área”. Propomos nesse trabalho apresentar uma demonstração diferente da prova clássica vista nos cursos de cálculo/Geometria Diferencial. Usaremos técnicas da análise de Fourier bem como argumentos geométricos.

Palavras-chave: Fourier; Desigualdade Isoperimétrica; Lema De Wirtinger.

DETERMINAÇÃO DE COBRE EM CACHAÇAS COMERCIAIS

TOBIAS DE OLIVEIRA SOUZA

Yasmim Santos Silva; Laryssa Iraci Holanda Moura; Eric Rullian da Silva Lima; Oliver da Silva Pierote; Rinaldo dos Santos Araújo

RESUMO

A cachaça é uma bebida típica do Brasil, a qual vem alcançando cada vez mais o mercado nacional e internacional, tratando-se da terceira bebida destilada mais consumida do mundo. Entre os compostos indesejáveis presentes em sua composição se destacam os compostos furfurílicos e metais pesados como o cobre (Cu) que causam danos à saúde do indivíduo. Segundo a legislação nacional, a quantidade máxima permitida na cachaça é de 5 mg/L. Assim, neste trabalho avaliou-se o teor de Cu em 4 amostras de cachaças comerciais consumidas no mercado local. As análises foram realizadas por espectrofotometria de absorção atômica usando chama de ar/C2H2 e uma lâmpada de cátodo oco de Cu como referência. Os resultados apresentaram ausência de cobre em uma das amostras e teores de 0,05 mg/L; 1,36 mg/L e 15,5 mg/L nas outras bebidas. Esses resultados indicam a necessidade de um controle rigoroso da quantidade de cobre em bebidas de consumo humano visto que uma das amostras apresentou concentração de Cu até 3 vezes superior ao limite legal recomendado.

Palavras-chave: Cobre; Absorção Atômica; Cachaça; Furfurílicos; Legislação.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS E LÍQUIDOS EM TRECHOS DO RIACHO DAS TIMBAÚBAS NO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE - CE

Ana Nery Cândido de Lima

Yasmim Santos Silva; Laryssa Iraci Holanda Moura; Eric Rullian da Silva Lima; Oliver da Silva Pierote; Rinaldo dos Santos Araújo

RESUMO

A cachaça é uma bebida típica do Brasil, a qual vem alcançando cada vez mais o mercado nacional e internacional, tratando-se da terceira bebida destilada mais consumida do mundo. Entre os compostos indesejáveis presentes em sua composição se destacam os compostos furfurílicos e metais pesados como o cobre (Cu) que causam danos à saúde do indivíduo. Segundo a legislação nacional, a quantidade máxima permitida na cachaça é de 5 mg/L. Assim, neste trabalho avaliou-se o teor de Cu em 4 amostras de cachaças comerciais consumidas no mercado local. As análises foram realizadas por espectrofotometria de absorção atômica usando chama de ar/C2H2 e uma lâmpada de cátodo oco de Cu como referência. Os resultados apresentaram ausência de cobre em uma das amostras e teores de 0,05 mg/L; 1,36 mg/L e 15,5 mg/L nas outras bebidas. Esses resultados indicam a necessidade de um controle rigoroso da quantidade de cobre em bebidas de consumo humano visto que uma das amostras apresentou concentração de Cu até 3 vezes superior ao limite legal recomendado.

Palavras-chave: Cobre; Absorção Atômica; Cachaça; Furfurílicos; Legislação.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL NA ÁREA DE DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE CARIRIAÇU - CE

Pedro Mateus Santos Oliveira

Morais; Ariadne Lima de Pinheiro; Maria Eduarda Araújo Silva; Stefanny Soares Oliveira Júnior; José Lima de

RESUMO

Analisando a prática de descarte inadequado de resíduos sólidos de lixo, o impacto gerado diariamente pela população, no contexto ambiental e social, fez-se cada vez mais necessário, em virtude da perspectiva rudimentar do progresso socioeconômico, onde, de forma concomitante gera em vários aspectos, prejuízos de ordem social e ambiental. Segundo DINIZ (2018), " Levantamentos realizados pelo Sistema nacional de informação sobre saneamento (SNIS) mostram que as maiorias dos municípios brasileiros não conseguem fazer o controle do volume dos resíduos gerados". Partindo deste pressuposto, este trabalho visou adotar de forma intrínseca, uma análise diagnóstica, sobre o presente descaso e resolução técnica, do lixão encontrado na serra de São Pedro, município de Caririaçu, que em muitos anos, se tornou visível o desenfreado acúmulo de resíduos sólidos urbano. Este trabalho tem por objetivo realizar uma avaliação simplificada da disposição final de resíduos sólidos no Município de Caririaçu - CE, além de, caracterizar a área de estudo do ponto de vista planialtimétrico; realizar o levantamento aerofotogramétrico da área investigada; e diagnosticar, quantitativa e qualitativamente, através de metodologia simplificada, a extensão do problema e disposição inadequada dos resíduos. A metodologia consistiu na análise da problemática local, inicialmente discutindo o tema abordado e fazendo uma revisão bibliográfica de informações inerentes ao município. Em seguida foi realizado uma visita a área afetada, para registro fotográfico e georreferenciamento dos pontos críticos, com um drone modelo

KF102, marca KFPLAN, com resolução de 1080 megapixels, no dia 14 de junho de 2023, além da delimitação da área total com cerca de 504,86 m² e aproximadamente 12m de altura do montante de lixo do topo ao declive serra, a partir de informações obtidas por meio do Google Earth. Resultou-se de forma simplificada, o mapeamento de área ocupada por lixo e o total produzido pela população de acordo com estimativas fornecidas a parti do SNIS (Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento) de 2021, onde cada habitante no Brasil produziria aproximadamente 1kg de resíduos, que colocado frente a população do município de caririaçu, de 26.320 habitantes pelo censo do IBGE de 2022, poderia estar em torno de 26 toneladas de resíduos, 182 toneladas por semana, 780 toneladas no mês. No país e no estado de forma comparativa, foi produzido respectivamente 64,11 milhões, e 4,08 milhões de toneladas de resíduos em 2021, o que equiparado a cidade, demonstra uma produção razoavelmente pequena, mesmo que tal coeficiente representa um valor potencial de danos a longo prazo no lixão. Vale ressaltar que valores são apenas estimativas, pois na coleta de informações que tange a quantidade de resíduos produzidos especificamente na cidade, foi observado tanto falta de dados precisos, como também a presença de um órgão público para mensuração e fiscalização do problema.

Palavras-chave: Diagnóstico Resíduos Lixão.

DIAGNÓSTICO DA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA E ÍNDICE DE ESTADO TRÓFICO EM RESERVATÓRIO DA REGIÃO SEMIÁRIDA CEARENSE

Antonia Gleicikele Alves

Letícia Lacerda Freire; Marcus Vinicius Freire Andrade

RESUMO

A relevância da qualidade e quantidade dos corpos hídricos reservados para minimizar os impactos em regiões semiáridas, torna evidente a necessidade de monitoramento da qualidade da água. Atualmente, existe uma densa rede de reservatórios em muitos estados do nordeste brasileiro, pois se estima haver mais de 105.000 barramentos apenas no estado do Ceará, com predominância de reservatórios de pequeno porte. Desse modo, analisar variáveis que indicam a qualidade da água possibilita identificar os usos múltiplos factíveis à vista dos limites determinados na Resolução CONAMA 357/05. Assim, objetivou-se neste trabalho a análise de variáveis que indicam causa e efeito de eutrofização e contaminação fecal no reservatório Araras, no município de Varjota, através de correlações entre fósforo total (PT), clorofila a (Cla), coliformes totais (CT) e coliformes termotolerantes (CTT). As coletas foram realizadas em seis campanhas (período seco e chuvoso) e dez pontos distribuídos espacialmente no açude localizado na porção sul-sudoeste da Bacia Hidrográfica do Acaraú. Para acesso aos locais de coleta utilizou-se de um barco. As amostras de água foram coletadas em recipientes de plástico (polietileno) para realização das análises físico-químicas e em recipientes de vidro previamente esterilizados para a realização das análises microbiológicas. Os ensaios analíticos foram realizados nos Laboratórios de Análises Físico-Químicos de Águas e Efluentes e de Análises Microbiológicas de Águas e Efluentes do IFCE Campus Sobral, seguindo o Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Para o IET (Lamparelli, 2004) foi realizada a média aritmética simples relativa ao PT e Cla, avaliando as

diferentes classes de trofia: ultraoligotrífico, oligotrófico, mesotrófico, eutrófico, supereutrófico e hipereutrófico. Ao final deste trabalho, foi observado que, dos resultados das concentrações, 2% de Cla e 53% de PT foram excedentes ao limite estabelecido para classe II pela legislação nacional, mas CTT não excedeu o permitido na legislação para essa mesma classe. O IET apresentou predomínio mesotrófico (40%), no período seco, caracterizando possíveis interferências na qualidade da água que para maioria dos usos é aceitável. O fósforo total (a variável que mais excedeu os limites de atendimento para classe II) é um nutriente essencial para o crescimento de plantas aquáticas, algas. Altos níveis de fósforo total podem ter um impacto significativo no estado trófico de um corpo de água, levando a problemas como a eutrofização. No presente estudo, os 40% do estado trófico classificado em mesotrófico o PT manteve-se igual ou excedente ao limite de atendimento preconizados na legislação. Existiu correlação moderada de -0,66 entre as variáveis PT e CT, no período chuvoso, ambas influenciam na eutrofização e contaminação do reservatório.

Palavras-chave: Eutrofização; Água; Açudes.

Dispositivo de baixo custo para o preparo de biofertilizantes aeróbicos

ANTONIO ALEILSON DE OLIVEIRA SANTOS

RESUMO

Sabe-se que o preparo do solo é de suma importância para o sucesso no cultivo de culturas ligadas a alimentação. O processo de adubação do solo é crucial para o crescimento de plantas saudáveis e bem nutridas. Atualmente vive-se uma crescente demanda que busca a diminuição do uso de fertilizantes químicos. E partindo desse pressuposto optou-se pela produção e utilização de um composto a base de esterco, água e outros componentes de origem orgânica. O modo de preparo exige atenção do produtor por ser braçal por esse à necessidade de revolvimento constante da solução. Devido esse motivo muitos produtores optam por não realizar esse processo, deixando de lado esse método que além de ser um meio eficaz de adubação. Possui baixo custo, e melhora características gerais do solo. De acordo com observações levantou-se a hipótese da confecção de um equipamento que auxilie a produção do biofertilizante com uma maior autonomia para o produtor. Onde por meio da utilização de materiais de baixo custo e fácil obtenção realizou-se a construção do protótipo de uma composteira aerada para que haja uma troca gasosa eficiente entre o meio da solução e o ambiente externo. Além de favorecer a propagação dos microorganismos benéficos ao meio, presentes na solução produzida. O protótipo confeccionado teve como base de confecção duas caixas d'água de PVC com tampa, bomba submersa, foi usada uma bomba de aquário, uma mangueira, tubulação, um timer e um registro. Como matéria prima foi utilizado esterco bovino, água e pó de café. Na solução analisou-se o pH e os aspectos físicos (cor, odor, e presença de organismos indesejados). Após montagem do equipamento foram postos os sacos com o esterco bovino dentro de uma das caixas e a adição da água nas 2 caixas interligadas pela tubulação com o registro no meio da mesma. O registro permaneceu fechado. A bomba esteve

na caixa com os saches onde a boca de saída estava com a mangueira acoplada ligada a outra caixa. Após chegar ao nível desejado de água na caixa foi aberto o registro e ligada a bomba para houvesse movimentação de água e a aeração acontecesse de maneira eficiente. 15 dias após o inicio da produção foi retirado às primeiras amostras para a aplicação em plantas. Foi aplicado na cultura do girassol com 21 dias pós-emergência. O objetivo inicial foi alcançado não apresentou sinais de fitotoxidez nas plantas onde houve aplicação. O pH não estava na faixa ideal para as escalas agronômicas. Devido isso, foi feito o aporte do pó de café com o intuito de baixar o pH na solução. E isso foi efetivo nas leituras seguintes. A segunda aplicação ocorreu 28 dias após a primeira, novamente na cultura do girassol, com 21 dias pós-germinação. Houve êxito na produção, não houve fitotoxidade após aplicação do produto final, e notou-se diferença visual em comparação a plantas onde não houve aplicação. Com base nessa observação a conclusão obtida foi que o protótipo é eficiente para a produção e obteve êxito em seu objetivo.

Palavras-chave: Orgânico; Preparo De Solo; Automação; Biofertilizantes.

DISPOSITIVO PARA CONTROLE DO FEIXE DE LUZ EM CÂMARAS DE ESTIMULAÇÃO ÓPTICA PARA TERAPIA FOTODINÂMICA

Caio Herbertt Costa Braga

RESUMO

Sabe-se que o preparo do solo é de suma importância para o sucesso no cultivo de culturas ligadas a alimentação. O processo de adubação do solo é crucial para o crescimento de plantas saudáveis e bem nutridas. Atualmente vive-se uma crescente demanda que busca a diminuição do uso de fertilizantes químicos. E partindo desse pressuposto optou-se pela produção e utilização de um composto a base de esterco, água e outros componentes de origem orgânica. O modo de preparo exige atenção do produtor por ser braçal por esse à necessidade de revolvimento constante da solução. Devido esse motivo muitos produtores optam por não realizar esse processo, deixando de lado esse método que além de ser um meio eficaz de adubação. Possui baixo custo, e melhora características gerais do solo. De acordo com observações levantou-se a hipótese da confecção de um equipamento que auxilie a produção do biofertilizante com uma maior autonomia para o produtor. Onde por meio da utilização de materiais de baixo custo e fácil obtenção realizou-se a construção do protótipo de uma composteira aerada para que haja uma troca gasosa eficiente entre o meio da solução e o ambiente externo. Além de favorecer a propagação dos microorganismos benéficos ao meio, presentes na solução produzida. O protótipo confeccionado teve como base de confecção duas caixas d'água de PVC com tampa, bomba submersa, foi usada uma bomba de aquário, uma mangueira, tubulação, um timer e um registro. Como matéria prima foi utilizado esterco bovino, água e pó de café. Na solução analisou-se o pH e os aspectos físicos (cor, odor, e presença de organismos indesejados). Após montagem do equipamento foram postos os sacos com o esterco bovino dentro de uma das caixas e a adição da água nas 2 caixas interligadas pela tubulação com o

registro no meio da mesma. O registro permaneceu fechado. A bomba esteve na caixa com os saches onde a boca de saída estava com a mangueira acoplada ligada a outra caixa. Após chegar ao nível desejado de água na caixa foi aberto o registro e ligada a bomba para houvesse movimentação de água e a aeração acontecesse de maneira eficiente. 15 dias após o inicio da produção foi retirado às primeiras amostras para a aplicação em plantas. Foi aplicado na cultura do girassol com 21 dias pós-emergência. O objetivo inicial foi alcançado não apresentou sinais de fitotoxidez nas plantas onde houve aplicação. O pH não estava na faixa ideal para as escalas agronômicas. Devido isso, foi feito o aporte do pó de café com o intuito de baixar o pH na solução. E isso foi efetivo nas leituras seguintes. A segunda aplicação ocorreu 28 dias após a primeira, novamente na cultura do girassol, com 21 dias pós-germinação. Houve êxito na produção, não houve fitotoxidade após aplicação do produto final, e notou-se diferença visual em comparação a plantas onde não houve aplicação. Com base nessa observação a conclusão obtida foi que o protótipo é eficiente para a produção e obteve êxito em seu objetivo.

Palavras-chave: Orgânico; Preparo De Solo; Automação; Biofertilizantes.

DIVERSIDADE E DIFERENÇA NA ESCOLA: a questão étnico-racial, gênero e sexualidade na juventude.

Ana Kellem Oliveira Costa

Jaiane Araujo de Oliveira

RESUMO

O objetivo deste resumo é apresentar, parcialmente, os resultados e discussões sobre o projeto: "DIVERSIDADE E DIFERENÇA NA ESCOLA: a questão étnico-racial, gênero e sexualidade na juventude", cujo objetivo é Investigar como os/as jovens percebem e reconhecem o lugar das temáticas étnico racial, gênero e sexualidade dentro do currículo escolar e no contexto das ações e vivências na escola onde estão inseridos. A pesquisa foi realizada com jovens na faixa etária de 15 e 16 anos, estudantes de uma escola de Ensino Médio Integral do Município de Crateús/Ce. Em relação a orientação sexual, os/s jovens se identificam como bissexual e homossexual. Em relação a identidade de gênero os/as jovens se reconhecem como cis e trans não-binário. O trabalho tem sido desenvolvido a partir dos pressupostos da pesquisa qualitativa, a partir da aplicação de técnicas de escuta e observação das subjetividades dos jovens em seus processos de identidade de gênero, étnico racial e sexualidade. A aproximação com a instituição escolar ocorreu a partir de diálogos e apresentação do projeto, de modo que fomos encaminhadas para desenvolver a pesquisa com os jovens no 1º ano do ensino médio. A pesquisa foi realizada em duas turmas, 1º ano B e 1º ano D. Realizamos observações e diálogos para conhecer os estudantes e traçar um perfil etário, étnico racial, de gênero e sexualidade. Posteriormente realizamos grupos de discussões sobre as temáticas do projeto mediante o emprego de músicas, poesias, fotografias, notícias e situações da realidade para que os/as jovens pudessem participar. Em relação a estrutura da matriz curricular, os/as jovens relatam que na temática étnico racial, as discussões aparecem em projetos que chegam da secretaria de educação, como no

projeto “Alunos que Inspiram”, em que os estudantes produzem materiais e ações que tem como objetivo a construção de uma educação antirracista e valorizadora da pluralidade humana. Durante a apresentação dos jovens, observamos que quase nenhum jovem se identificou como negro. Os/as jovens da pesquisa revelam que a escola não é um lugar seguro para expressarem suas identidades de gênero, raça e sexualidade, uma vez que, não sentem acolhidos e ouvidos pelas pessoas que constituem a instituição. Dessa forma, afirmam que a escola ainda é palco da heteronormatividade compulsória e tem dificuldades de pautar as diferenças. A pesquisa revela que a temática de gênero e sexualidade tem pouca visibilidade na escola e na estrutura curricular, não existindo discussões ou projetos que abordem essa temática. Segundo os sujeitos da pesquisa, quando essa discussão aparece é motivada pelos estudantes e ou situações vivenciadas no contexto escolar. Os jovens anunciam que o tratamento dado aos casais héteros são diferentes e desiguais em relação aos casais homoafetivos, isso se expressa nos olhares dos colegas e professores em diversos momentos e ambientes da escola.

Palavras-chave: Escola; Étnico-racial; Gênero; Juventudes; Sexualidade.

EAGLE - Evento de Aprendizagem a Gamificação e Liderança em Equipes

Lucas Nogueira de Carvalho Bezerra

Jaiane Araujo de Oliveira

RESUMO

O objetivo deste resumo é apresentar, parcialmente, os resultados e discussões sobre o projeto: “DIVERSIDADE E DIFERENÇA NA ESCOLA: a questão étnico-racial, gênero e sexualidade na juventude”, cujo objetivo é Investigar como os/as jovens percebem e reconhecem o lugar das temáticas étnico racial, gênero e sexualidade dentro do currículo escolar e no contexto das ações e vivências na escola onde estão inseridos. A pesquisa foi realizada com jovens na faixa etária de 15 e 16 anos, estudantes de uma escola de Ensino Médio Integral do Município de Crateús/Ce. Em relação a orientação sexual, os/s jovens se identificam como bissexual e homossexual. Em relação a identidade de gênero os/as jovens se reconhecem como cis e trans não-binário. O trabalho tem sido desenvolvido a partir dos pressupostos da pesquisa qualitativa, a partir da aplicação de técnicas de escuta e observação das subjetividades dos jovens em seus processos de identidade de gênero, étnico racial e sexualidade. A aproximação com a instituição escolar ocorreu a partir de diálogos e apresentação do projeto, de modo que fomos encaminhadas para desenvolver a pesquisa com os jovens no 1º ano do ensino médio. A pesquisa foi realizada em duas turmas, 1º ano B e 1º ano D. Realizamos observações e diálogos para conhecer os estudantes e traçar um perfil etário, étnico racial, de gênero e sexualidade. Posteriormente realizamos grupos de discussões sobre as temáticas do projeto mediante o emprego de músicas, poesias, fotografias, notícias e situações da realidade para que os/as jovens pudessem participar. Em relação a estrutura da matriz curricular, os/as jovens relatam que na temática étnico racial, as discussões aparecem em projetos que chegam da secretaria de educação, como no

projeto “Alunos que Inspiram”, em que os estudantes produzem materiais e ações que tem como objetivo a construção de uma educação antirracista e valorizadora da pluralidade humana. Durante a apresentação dos jovens, observamos que quase nenhum jovem se identificou como negro. Os/as jovens da pesquisa revelam que a escola não é um lugar seguro para expressarem suas identidades de gênero, raça e sexualidade, uma vez que, não sentem acolhidos e ouvidos pelas pessoas que constituem a instituição. Dessa forma, afirmam que a escola ainda é palco da heteronormatividade compulsória e tem dificuldades de pautar as diferenças. A pesquisa revela que a temática de gênero e sexualidade tem pouca visibilidade na escola e na estrutura curricular, não existindo discussões ou projetos que abordem essa temática. Segundo os sujeitos da pesquisa, quando essa discussão aparece é motivada pelos estudantes e ou situações vivenciadas no contexto escolar. Os jovens anunciam que o tratamento dado aos casais héteros são diferentes e desiguais em relação aos casais homoafetivos, isso se expressa nos olhares dos colegas e professores em diversos momentos e ambientes da escola.

Palavras-chave: Escola; Étnico-racial; Gênero; Juventudes; Sexualidade.

ECOMANGUE VAI À ESCOLA: INICIATIVAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA O ECOSSISTEMA MANGUEZAL

JOSÉ BRENO DO CARMO SOUZA

Jaiane Araujo de Oliveira

RESUMO

O objetivo deste resumo é apresentar, parcialmente, os resultados e discussões sobre o projeto: “DIVERSIDADE E DIFERENÇA NA ESCOLA: a questão étnico-racial, gênero e sexualidade na juventude”, cujo objetivo é Investigar como os/as jovens percebem e reconhecem o lugar das temáticas étnico racial, gênero e sexualidade dentro do currículo escolar e no contexto das ações e vivências na escola onde estão inseridos. A pesquisa foi realizada com jovens na faixa etária de 15 e 16 anos, estudantes de uma escola de Ensino Médio Integral do Município de Crateús/Ce. Em relação a orientação sexual, os/s jovens se identificam como bissexual e homossexual. Em relação a identidade de gênero os/as jovens se reconhecem como cis e trans não-binário. O trabalho tem sido desenvolvido a partir dos pressupostos da pesquisa qualitativa, a partir da aplicação de técnicas de escuta e observação das subjetividades dos jovens em seus processos de identidade de gênero, étnico racial e sexualidade. A aproximação com a instituição escolar ocorreu a partir de diálogos e apresentação do projeto, de modo que fomos encaminhadas para desenvolver a pesquisa com os jovens no 1º ano do ensino médio. A pesquisa foi realizada em duas turmas, 1º ano B e 1º ano D. Realizamos observações e diálogos para conhecer os estudantes e traçar um perfil etário, étnico racial, de gênero e sexualidade. Posteriormente realizamos grupos de discussões sobre as temáticas do projeto mediante o emprego de músicas, poesias, fotografias, notícias e situações da realidade para que os/as jovens pudessem participar. Em relação a estrutura da matriz curricular, os/as jovens relatam que na temática étnico racial, as discussões aparecem em projetos que chegam da secretaria de educação, como no

projeto “Alunos que Inspiram”, em que os estudantes produzem materiais e ações que tem como objetivo a construção de uma educação antirracista e valorizadora da pluralidade humana. Durante a apresentação dos jovens, observamos que quase nenhum jovem se identificou como negro. Os/as jovens da pesquisa revelam que a escola não é um lugar seguro para expressarem suas identidades de gênero, raça e sexualidade, uma vez que, não sentem acolhidos e ouvidos pelas pessoas que constituem a instituição. Dessa forma, afirmam que a escola ainda é palco da heteronormatividade compulsória e tem dificuldades de pautar as diferenças. A pesquisa revela que a temática de gênero e sexualidade tem pouca visibilidade na escola e na estrutura curricular, não existindo discussões ou projetos que abordem essa temática. Segundo os sujeitos da pesquisa, quando essa discussão aparece é motivada pelos estudantes e ou situações vivenciadas no contexto escolar. Os jovens anunciam que o tratamento dado aos casais héteros são diferentes e desiguais em relação aos casais homoafetivos, isso se expressa nos olhares dos colegas e professores em diversos momentos e ambientes da escola.

Palavras-chave: Escola; Étnico-racial; Gênero; Juventudes; Sexualidade.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O DESAFIO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM FORTALEZA

Maria ruth roque carneiro brito

NÁJILA REJANNE ALENCAR JULIÃO CABRAL

RESUMO

O descarte inapropriado dos resíduos sólidos na cidade de Fortaleza, acontece por diversos motivos, e o principal é a ausência de educação ambiental. Dessa forma, os projetos e programas ambientais, são inseridos nas escolas para a formação de um corpo social ciente sobre os malefícios decorrentes do descarte inapropriado dos resíduos sólidos. Diante do problema apresentado, a existência de programas e projetos de educação ambiental é de extrema importância para a conscientização do corpo social, pois através do ensino, além de tratar a situação atual, previne-se prováveis danos futuros. Os Ecopontos distribuídos nas doze regionais de Fortaleza, é parte de um dos projetos de educação ambiental, pois esses Ecopontos recebem diverso tipo de resíduos, entretanto nem todos podem ser descartados neste local, como por exemplo: resíduos orgânicos e inorgânicos. Desta forma, sugere- se então a criação de uma cartilha educacional, que por sua vez, oriente no descarte correto dos resíduos orgânicos e não orgânicos. Durante o desenvolvimento, foram levantados dados para uma abordagem qualitativa, baseada no método IMASUL (2018). Além da divisão por regional e mapeamento dos ecopontos, foram levantados também, programas e projetos de educação ambiental em escolas municipais e estaduais. Desta forma, conclui-se que a educação ambiental deve ser expandida para alcançar o número máximo de pessoas no município de Fortaleza, pois o primeiro passo para uma gestão adequada de resíduos sólidos, é o conhecimento sobre o assunto em todos os aspectos.

Palavras-chave: RESÍDUOS SÓLIDOS; EDUCAÇÃO AMBIENTAL;

FORTALEZA.

Educação, ensino e reprodução social: uma leitura imanente da obra “Educação e Luta de Classes”, de Aníbal Ponce.

Maria Kélvia Ferreira da Silva

FABIANO GERALDO BARBOSA; PAULO RODRIGO SILVA ALMEIDA

RESUMO

Educação, ensino e reprodução social: uma leitura imanente da obra “Educação e Luta de Classes”, de Aníbal Ponce. O presente estudo se insere no âmbito do Projeto de Iniciação Científica intitulado “Ensino e Reprodução Social”, e teve como objetivo analisar as concepções de ensino predominantes nas sociedades de classes, a saber: escravismo; feudalismo; capitalismo; a partir da leitura imanente da obra “Educação e Luta de Classes”, de Aníbal Ponce, sobretudo no que tange à tese da educação como fenômeno que atua no processo de reprodução social. Metodologicamente, a análise imanente do referido texto permitiu, numa perspectiva onto-histórica, uma melhor elucidação do fenômeno em pauta, a saber: a compreensão da educação e do ensino ao longo do processo do desenvolvimento histórico. A obra em análise se estrutura, fundamentalmente, nas concepções e categorias marxianas, mormente em sua concepção de sociedade dividida em classes, explorando os ideais pedagógicos e suas práticas, os sistemas escolares, as correntes filosófico-educacionais e sócio-econômicas que impactaram as diferentes formas de organização social. A educação e o ensino, enquanto fenômenos sociais exclusivos da humanidade, estabelecem desde a sua gênese uma relação de determinação com o trabalho. Por essa razão, as diferentes formas de organização do trabalho nas sociedades de classes - trabalho escravo; trabalho servil; trabalho assalariado - produziram diferentes formas de educação e de ensino. De um modo geral, as concepções de educação e de ensino predominantes em cada período do desenvolvimento histórico

pretenderam, cada uma ao seu modo, responder às determinações materiais por um modelo de homem e de sociedade específicos.

Palavras-chave: TRABALHO; REPRODUÇÃO SOCIAL; ENSINO.

EFEITO DE SUBSTRATOS SOBRE A PRODUÇÃO DE MUDAS DE CAPIM ELEFANTE BRS KURUMI E BRS CAPIAÇU

Mateus Freitas da Silva

FABIANO GERALDO BARBOSA; PAULO RODRIGO SILVA ALMEIDA

RESUMO

Educação, ensino e reprodução social: uma leitura imanente da obra "Educação e Luta de Classes", de Aníbal Ponce. O presente estudo se insere no âmbito do Projeto de Iniciação Científica intitulado "Ensino e Reprodução Social", e teve como objetivo analisar as concepções de ensino predominantes nas sociedades de classes, a saber: escravismo; feudalismo; capitalismo; a partir da leitura imanente da obra "Educação e Luta de Classes", de Aníbal Ponce, sobretudo no que tange à tese da educação como fenômeno que atua no processo de reprodução social. Metodologicamente, a análise imanente do referido texto permitiu, numa perspectiva onto-histórica, uma melhor elucidação do fenômeno em pauta, a saber: a compreensão da educação e do ensino ao longo do processo do desenvolvimento histórico. A obra em análise se estrutura, fundamentalmente, nas concepções e categorias marxianas, mormente em sua concepção de sociedade dividida em classes, explorando os ideais pedagógicos e suas práticas, os sistemas escolares, as correntes filosófico-educacionais e sócio-econômicas que impactaram as diferentes formas de organização social. A educação e o ensino, enquanto fenômenos sociais exclusivos da humanidade, estabelecem desde a sua gênese uma relação de determinação com o trabalho. Por essa razão, as diferentes formas de organização do trabalho nas sociedades de classes - trabalho escravo; trabalho servil; trabalho assalariado - produziram diferentes formas de educação e de ensino. De um modo geral, as concepções de educação e de ensino predominantes em cada período do desenvolvimento histórico pretenderam, cada uma ao seu modo, responder às determinações materiais

por um modelo de homem e de sociedade específicos.

Palavras-chave: TRABALHO; REPRODUÇÃO SOCIAL; ENSINO.

EFEITO INIBITÓRIO DA SOBREVIVÊNCIA CLONOGÊNICA DE CÉLULAS DA LINHAGEM A549 POR LECTINAS ISOLADAS DAS ALGAS MARINHAS VERMELHAS Bryothamnion triquetrum e Bryothamnion seafortii

Isaira Alves de Sousa

Renally Barbosa da Silva; Celso Shiniti Nagano

RESUMO

No âmbito das neoplasias, o câncer de pulmão é aquele com maior índice de mortalidade no mundo entre homens e mulheres. Assim, torna-se cada vez mais relevante a busca por novos compostos que auxiliem no diagnóstico preciso e no tratamento desse tipo de doença. Nesse contexto, a biotecnologia marinha pode trazer soluções para o diagnóstico e tratamento de neoplasias como as lectinas que reconhecem e se ligam especifica- e reversivelmente a epítopos de carboidratos sem modificá-los. Este estudo buscou investigar o efeito na integridade da membrana (curto prazo) e clonogênico (longo prazo) de duas lectinas isoladas de algas marinhas vermelhas Bryothamnion triquetrum (BTL) e Bryothamnion seaforthii (BSL), em células tumorais da linhagem A549. Para tanto, o ensaio da Avaliação da viabilidade reprodutiva (sobrevivência clonogênica) foi realizado. As células da linhagem A549 foram tratadas com 175 µg/mL de BTL por 48 horas e com 104 µg/mL de BSL por 72 horas para determinação do número absoluto de células viáveis. O tratamento com 15,7 µg/mL de conconvalina A (conA) por 48 h foi utilizado como controle positivo. Após o tratamento com BTL observou-se uma redução considerável no número de células viáveis (5,4 x 104 cél/mL), comparada com o controle não tratado (44,8 x 104 cél/mL) e com a conA (9,3 x 104 cél/mL). Em células de A549 cultivadas por 72 horas, o número de células viáveis obtido foi de 68,0 x 104 cél/mL no grupo sem tratamento. Já o tratamento com BSL (104 µg/mL) induziu um decréscimo no número de células viáveis (3,8 x 104 cél/mL). Em adição, a capacidade das

lectinas em induzir morte clonogênica foi realizado. A análise morfológica das colônias foi realizada através de microscopia confocal e a quantificação foi feita utilizando o software ImageJ. Os resultados demonstraram que os tratamentos com BTL e BSL são capazes de reduzir número de clones e área de colônia de forma irreversível em células A549, quando submetidas a mais de 6 horas de exposição às lectinas, o que caracteriza morte reprodutiva. Para o tratamento com BTL, foi observado redução no número de células a partir de 6 horas de exposição onde, há redução de 14,65% das colônias formadas. Após 24 horas de exposição a BTL, houve redução no número de colônias em 69,05% e com 48 horas 93,31%. O tratamento com BSL apresentou efeito muito similar, com 6 horas de tratamento, foi possível observar redução do número de colônias nos tempos 6 h (27,59%), 12 h (31,12%), 24 h (55,19%) e 48 h (95,05%). Levando em consideração os efeitos observados neste estudo, podemos afirmar que tanto a BTL quanto a BSL possuem potencial anti-clonogênico in vitro em células A549 e constituem ferramentas biotecnológicas promissoras para terapia de carcinomas pulmonares de células não pequenas (NSCLC). Outros estudos necessitam ser realizados para se determinar o mecanismo de ação das lectinas utilizadas no estudo, bem como ensaios utilizando cultivo celular em 3D e/ou organóides.

Palavras-chave: Anticlonogenico; Algas Marinhas; Lectinas.

EFEITOS DO ESTRESSE HÍDRICO SOBRE A GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE Azadirachta indica A. Juss

Marana Tá Campos Bastos

Maria Amanda Menezes Silva

RESUMO

A invasão biológica é caracterizada pela ocupação desordenada de organismos além de suas áreas geográficas. No Brasil, uma espécie que foi introduzida e distribuída pelo Nordeste é a Azadirachta indica A. Juss, que devido a sua grande ocupação tem tornado a paisagem monótona. Portanto, o objetivo do trabalho foi avaliar os efeitos do estresse hídrico sobre a germinação das sementes dessa espécie, inferindo sobre seu potencial de distribuição em áreas de Caatinga. As sementes foram coletadas no distrito de Velame, no município de Deputado Irapuan Pinheiro. A experiência foi conduzida no laboratório de Biodiversidade no IFCE - Campus Acopiara. Foram usadas soluções de polietilenoglicol 6000 para simular diferentes potenciais osmóticos, sendo esses potenciais: 0 (controle), -0,2, -0,4, -0,6, -0,8, -1,0, -1,2 e -1,4 Mpa. Para cada potencial osmótico foram preparadas quatro repetições com 25 sementes em cada. As repetições foram organizadas enroladas em papel germitest umedecido com 2,5 vezes o peso do papel, posteriormente colocadas na BOD com fotoperíodo de 12 horas e temperatura 35ºC. A cada dois dias o papel era trocado por outro, e era feita a contagem de germinação (radícula > 2 mm de comprimento). Os dados foram comparados pelo teste T para amostras independentes com auxílio do aplicativo Past. Foi possível observar que sementes de A. indica só germinaram em tratamentos com maior disponibilidade hídrica (controle e -0,2 Mpa), mas no parâmetro germinação houve diferença entre os dois. No tratamento controle ocorreu maior porcentagem de germinação (T = 11,886; p = 0,00002), menor tempo médio de germinação (T = -2,6274; p = 0,039), e maior velocidade de germinação (T = 7,6184; p = 0,0003). Logo, conclui-se

que a espécie não conseguiria germinar naturalmente em ambientes de Caatinga stricto sensu, mas que poderiam germinar em áreas com maior disponibilidade hídrica, como em matas ciliares.

Palavras-chave: Disponibilidade Hídrica; Caatinga; Distribuição.

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA APLICADA À ACUMULADORES DE ENERGIA

Guilherme Henrique Oliveira de Sousa

Maria Amanda Menezes Silva

RESUMO

A invasão biológica é caracterizada pela ocupação desordenada de organismos além de suas áreas geográficas. No Brasil, uma espécie que foi introduzida e distribuída pelo Nordeste é a Azadirachta indica A. Juss, que devido a sua grande ocupação tem tornado a paisagem monótona. Portanto, o objetivo do trabalho foi avaliar os efeitos do estresse hídrico sobre a germinação das sementes dessa espécie, inferindo sobre seu potencial de distribuição em áreas de Caatinga. As sementes foram coletadas no distrito de Velame, no município de Deputado Irapuan Pinheiro. A experiência foi conduzida no laboratório de Biodiversidade no IFCE - Campus Acopiara. Foram usadas soluções de polietilenoglicol 6000 para simular diferentes potenciais osmóticos, sendo esses potenciais: 0 (controle), -0,2, -0,4, -0,6, -0,8, -1,0, -1,2 e -1,4 Mpa. Para cada potencial osmótico foram preparadas quatro repetições com 25 sementes em cada. As repetições foram organizadas enroladas em papel germitest umedecido com 2,5 vezes o peso do papel, posteriormente colocadas na BOD com fotoperíodo de 12 horas e temperatura 35ºC. A cada dois dias o papel era trocado por outro, e era feita a contagem de germinação (radícula > 2 mm de comprimento). Os dados foram comparados pelo teste T para amostras independentes com auxílio do aplicativo Past. Foi possível observar que sementes de A. indica só germinaram em tratamentos com maior disponibilidade hídrica (controle e -0,2 Mpa), mas no parâmetro germinação houve diferença entre os dois. No tratamento controle ocorreu maior porcentagem de germinação (T = 11,886; p = 0,00002), menor tempo médio de germinação (T = -2,6274; p = 0,039), e maior velocidade de germinação (T = 7,6184; p = 0,0003). Logo, conclui-se

que a espécie não conseguiria germinar naturalmente em ambientes de Caatinga stricto sensu, mas que poderiam germinar em áreas com maior disponibilidade hídrica, como em matas ciliares.

Palavras-chave: Disponibilidade Hídrica; Caatinga; Distribuição.

ELABORAÇÃO DE BEBIDA MISTA POTENCIALMENTE FUNCIONAL DE LIMÃO, CENOURA E GENGIBRE ENRIQUECIDA COM Spirulina spp.

Angelica Marques Lima

Georgia Maciel Dias de Moraes

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo desenvolver uma bebida mista em pó, potencialmente funcional, contendo suco de limão, cenoura e gengibre enriquecida com Spirulina spp. O suco in natura foi submetido ao processo de pasteurização seguido de congelamento e liofilização para obtenção do suco em pó. O material in natura, congelado, liofilizado no dia e após 60 e 90 dias foram submetidos a análises de pH por potenciometria, °Brix utilizando refratômetro de Abbé e determinação de ácido ascórbico pelo método titulométrico. Os resultados referentes a determinação de pH indicaram uma variação de 3,90 a 2,36, sendo o menor resultado obtido para a amostra liofilizada após 90 dias de armazenamento. Com esses valores de acidez o suco se enquadra na classificação de alimentos muito ácidos, onde o pH é inferior a 4,00. Os valores de °Brix variaram de 5,59 a 7,42, tendo o maior valor sido observado na amostra liofilizada aos 60 dias após após a liofilização. Quanto ao teor de ácido ascórbico, este duplicou na bebida após a liofilização, pois na bebida in natura os valores obtidos foram de 49,95 mg.100 mL-1 e após a liofilização os valores obtidos foram de 99,81 mg.100 mL-1. A elevação no teor de ácido ascórbico se deu pelo fato da liofilização reduzir o teor de umidade do suco com consequente elevação dos solutos. A bebida desenvolvida apresentou valores significativos de ácido ascórbico, inclusive superiores aos preconizados pela RDC n° 269, de 22 de Setembro de 2005 que deve ser de 45 mg/ dia. O processo de liofilização também contribuiu para a qualidade da bebida, conservando e concentrando os compostos bioativos presentes na bebida.

Palavras-chave: ácido Ascórbico; Liofilização; Desenvolvimento De Produto.

ELABORAÇÃO DE REVESTIMENTOS A BASE DE EXTRATOS VEGETAIS E AVALIAÇÃO DE PÓS-COLHEITA DE PITAYAS (HYLOCEREUS POLYRHIZUS) NA REGIÃO DO VALE DO JAGUARIBE-CE.

Maria Silvaneide Pereira Leitão

Letícia Maria Viana Alves; Francisca Ayrlha da Silva; Renata Chastinet Braga

RESUMO

Desde 2011, o Vale do Jaguaribe tem um programa de cultivo de culturas exóticas e a adaptação da cultura os produtores precisam entender como é o comportamento pós-colheita dos frutos exóticos. O uso de revestimentos naturais é interessante para a qualidade pós-colheita de frutos. Trabalhos demonstram que o uso de extrato aquoso de nim (Azadirachta indica) tem influência sobre vários patógenos foliares. Portanto, esse projeto visa o estudo pós-colheita de pitayas utilizando revestimentos a base de extratos vegetais de nim para aumento da vida útil do fruto. O experimento foi conduzido IFCE - Campus de Limoeiro do Norte. As pitayas foram compradas em um mercado local, e as folhas do nim colhidas no campus da universidade. Para a elaboração do extrato aquoso de nim a 10%(p/v) e para o extrato a 20%(p/v). Desta forma, os tratamentos foram divididos em: 1) Controle, 2) Extrato à 10 % e 3) Extrato à 20 %, todos realizados em triplicata. A imersão dos revestimentos foi realizada por 1 minuto, em seguida foram secos naturalmente e armazenados em temperatura ambiente. Quanto as características físicas, foram analisadas dos frutos foram: massa (g); comprimento e diâmetro (mm). A análise colorimétrica, foi realizada na parte externa da casca utilizando o espaço de cor L*a*b*. As análises químicas realizadas em triplicata foram: sólidos solúveis (SS); pH e acidez titulável (AT). As características de aparência começaram a modificar após o 6° dia, com o aparecimento de fungos branco em uma pitaya com o

tratamento com extrato a 20% de nim, e no 7° dia dois frutos do controle apresentaram o aparecimento de fungos brancos, com o extrato 10% apenas uma pitaya apresentou a presença de fungo branco, e no extrato a 20% um fruto apresentou fungos pretos. No 7° dia todos os frutos apresentaram características de decomposição. Em relação as características físico química da pitaya controle obteve uma média inicial de 10,7°Brix, após 8 dias teve um aumento para 12,53°. Em relação ao revestimento 10% e 20% se manterão em aumento, 13,6° e 14,73° respectivamente. O pH inicial do fruto foi 3,82, e final de 7,68. Já o pH dos frutos a 10% e 20%, obtiveram um valor de 7,64 e 7,82 respectivamente, este valor de pH indica leve acidez dos frutos. A acidez titulável da polpa da pitaya em ácido málico, apresentou uma variação de 5,64% a 1,50%. Esta redução no valor da acidez ocorreu simultaneamente à mudança da coloração da casca do fruto. Foi avaliado também a perca de massa dos frutos com o passar dos dias não apresentando diferença significativa entre o controle e os tratamentos. Os tratamentos usados não interferiram nas avaliações colorimétricas do fruto. Concluiu-se que o extrato de nim nas concentrações utilizadas não interferiram nos processos fisiológicos dos frutos assim como não impediram o crescimento dos fungos.

Palavras-chave: Pós-Colheita; Frutos Exóticos Valor Agregado.

ELETRO4U: APP de aprendizagem sobre eletrônica de forma criativa, dinâmica, intuitiva e fácil

Michelle Queiroz da Silva

Alyne Rubia Cosme Maia; Rebeca Pinto Maciel; Janyny Barbosa Anselmo

RESUMO

O presente artigo destaca a importância da utilização de novas tecnologias e ferramentas educacionais, além de apresentar um projeto de inovação desenvolvido por alunos do IFCE - campus de Fortaleza. Trata-se de um aplicativo desenvolvido com a finalidade de facilitar o processo ensino-aprendizagem na área de eletroeletrônica. Com ele, é possível a escolha e montagem de diversos materiais didáticos da área de eletrônica, com opções como kit de iniciantes, eletrônica analógica e digital, por exemplo. O projeto visa ajudar crianças, adolescentes e adultos, com um produto de baixo custo e fácil acesso. A proposta está vinculada ao setor de educação, que tem o potencial de transformar a sociedade e criar melhores oportunidades.

Palavras-chave: Eletrônica; Ensino-aprendizagem; Tecnologias Educacionais.

Energias Renováveis: Dificuldades de acesso.

Pedro Jorge Vieira Dias

Alyne Rubia Cosme Maia; Rebeca Pinto Maciel; Janyny Barbosa Anselmo

RESUMO

O presente artigo destaca a importância da utilização de novas tecnologias e ferramentas educacionais, além de apresentar um projeto de inovação desenvolvido por alunos do IFCE - campus de Fortaleza. Trata-se de um aplicativo desenvolvido com a finalidade de facilitar o processo ensino-aprendizagem na área de eletroeletrônica. Com ele, é possível a escolha e montagem de diversos materiais didáticos da área de eletrônica, com opções como kit de iniciantes, eletrônica analógica e digital, por exemplo. O projeto visa ajudar crianças, adolescentes e adultos, com um produto de baixo custo e fácil acesso. A proposta está vinculada ao setor de educação, que tem o potencial de transformar a sociedade e criar melhores oportunidades.

Palavras-chave: Eletrônica; Ensino-aprendizagem; Tecnologias Educacionais.

ENSAIOS DE BIODEGRADABILIDADE DAS ÁGUAS RESIDUÁRIAS GERADAS NOS LABORATÓRIOS DE QUÍMICA E SANEAMENTO DO IFCE

Lidiani Rodrigues Ribeiro

RESUMO

Diversas atividades laboratoriais acontecem diariamente em várias instituições de ensino, trazendo como consequência direta uma elevada produção de efluente provenientes do descarte de produtos químicos e limpeza de vidrarias, tornando sua disposição final inadequada e contribuindo para o desenvolvimento de soluções de tratamento sustentáveis e eficientes. A pesquisa tem como objetivo a caracterização e avaliação por meio de ensaios de biodegradabilidade com o fungo Pleurotus ostreatus, em efluente gerado em um dos Laboratórios de Química e Saneamento do IFCE.Teste de toxicidade em placas e bateladas em reatores com biomassa dispersa foram realizados. Foram analisadas ao longo de todo processo os parâmetros: pH, temperatura, DQO, sólidos suspensos voláteis, nitrito, nitrato, amônia, surfactante, fósforo total e a eficiência do tratamento biológico utilizado. Com os resultados obtidos pode-se constatar que o fungo Pleurotus ostreatus consegue degradar o efluente laboratorial, chegando a reduzir em até 76% a DQO presente, contribuindo para uma possível nova forma de gerenciamento e tratamento desses resíduos antes deles irem parar na rede coletora de esgotamento sanitário.

Palavras-chave: Efluente Laboratorial; Biodegradação; Bateladas Sequenciais.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO NOS CURSOS DE LICENCIATURAS: UMA APROXIMAÇÃO DA PRÁTICA PEDAGÓGICA

Emanuela do Nascimento Correia

RESUMO

De cunho qualitativo, o trabalho teve como objetivo analisar e promover uma reflexão acerca da importância do estágio na formação inicial docente. Nessa perspectiva, de acordo Pimenta e Lima (2004), o estágio é imprescindível na formação de professores, pois é por meio dele que o profissional vivencia aspectos fundamentais para a construção da sua identidade como docente. Compreende-se esse processo inicial de formação desses futuros professores como permeado por uma variedade e conhecimentos, que encontra no Estágio Supervisionado um espaço propício ao desenvolvimento de saberes através, sobretudo, da vivência da práxis em sala de aula, diante da qual o licenciando é desafiado a desenvolver reflexões inerentes ao exercício da docência, diante dos cenários aos quais são expostos.

Palavras-chave: Estágio Supervisionado; Formação Incial; Docência.

ESTUDO COMPARATIVO DO POTENCIAL ANTIOXIDANTE E DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA ENTRE HORTALIÇAS DO CULTIVO ORGÂNICO E CONVENCIONAL

José gabriel mendes dos santos

Francisco Rodrigo Lemos Caldas

RESUMO

Em várias regiões do Brasil e de outros países, estudos têm sido realizados com o objetivo de comparar a composição química, a qualidade nutricional e a segurança alimentar de hortaliças de diferentes tipos de sistemas de produção. Para esse estudo foi escolhido duas espécies, devido a sua importância nutricional, a Eruca sativa L. que tem por nome popular rúcula ou pinchão é uma hortaliça da região sudeste do país, originária da região mediterrânea, e a Brassica oleracea L. var. acephala, da família Brassicaceae (Antiga Cruciferae), a Couve como conhecida popularmente. Neste estudo compara-se as características do potencial antioxidante das espécies Eruca sativa L. (rúcula) e Brassica oleracea L. (couve), na cultura orgânica e na cultura convencional, com o objetivo de prospectar novos produtos para a indústria farmacêutica e de alimentos, contribuindo na Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação e para o desenvolvimento econômico. Para o desenvolvimento da pesquisa foi realizada a identificação de produtores da região Cariri Cearense que realizam o cultivo das hortaliças em diferentes sistemas de produção. Os extratos das folhas das amostras provenientes do sistema de produção orgânico e convencional foram obtidos utilizando álcool etílico P.A. (95%). Para a preparação do extrato, utilizou-se 50 g das folhas da hortaliça previamente trituradas e 50 mL do solvente. A mistura foi macerada e filtrada a vácuo, em seguida colocada em um aquecedor até que todo o solvente evaporasse. Para a obtenção dos resultados as amostras foram submetidas às análises de: Determinação de Fenólicos totais e potencial antioxidante pelo método do DPPH e ABTS. Todos os testes

seguiram de forma criteriosa mediante as metodologias referenciadas. Os resultados exibiram uma diferença significativa do potencial antioxidante entre os sistemas de cultivos orgânico e convencional, dos extratos obtidos tanto da Eruca Sativa L. quanto da Brassica oleracea L. Para avançar nesse estudo sugere-se a caracterização química dos extratos obtidos bem como a avaliação biológica como atividade anti-inflamatória e atividade antimicrobiana para prospecção de compostos bioativos de interesse para a indústria.

Palavras-chave: Vegetais Antioxidante Alimentação.

ESTUDO COMPUTACIONAL DA CAPACIDADE DE ENCAPSULAMENTO DE CANABIDIOL (CBD) PELO DENDRÍMERO PAMAM: UMA ANÁLISE POR DINÂMICA MOLECULAR

Hugo de Oliveira Nóbrega

JOÃO RUFINO BEZERRA NETO

RESUMO

O Canabidiol presente na planta Cannabis Sativa tem-se mostrado na medicina moderna como um potencial agente terapêutico para diversas enfermidades, tais como: neuropáticas, analgésicas e psiquiátricas. No entanto, a eficácia terapêutica in vivo dessa substância é limitada devido a sua baixa solubilidade em meio aquoso. Dessa forma, os carreadores poliméricos se apresentam como uma alternativa para contornar tais limitações. O polímero sintético dendrimétrico de poliamidoamina de geração 3 possui alta solubilidade, baixa toxicidade e pode ser utilizado para o carreamento da molécula de canabidiol. Para tal finalidade, o estudo da dinâmica molecular, através da integração de equações de movimento do polímero sintético com o canabidiol, é uma ferramenta poderosa da medicina moderna, a qual é capaz de proporcionar informações sobre o comportamento dinâmico microscópico do sistema e confirmar a eficácia da utilização desse polímero para tal finalidade.

Palavras-chave: CANABIDIOL; DENDRÍMERO; DINÂMICA MOLECULAR.

ESTUDO DA INFLUÊNCIA DA UMIDADE NO MÓDULO DE RESILIÊNCIA DE UM SOLO ARENOSO NO DIMENSIONAMENTO EMPÍRICO-MECANÍSTICO DE PAVIMENTOS

Iarley Souza Bezerra

Cícera Valéria Figueiredo Araújo

RESUMO

O dimensionamento adequado dos pavimentos rodoviários é essencial para a segurança, durabilidade e economia nos projetos. A caracterização adequada dos materiais que compõem as camadas dos pavimentos e do terreno de fundação das rodovias (subleito) frente às suas propriedades de rigidez é de fundamental importância para que essas condições sejam garantidas. Esta pesquisa sobre o novo dimensionamento de pavimentos rodoviários teve como objetivo analisar o comportamento de um solo classificado como A-3 pela AASHTO (Associação Americana de Autoridades de Transporte de Rodovias), quanto ao seu comportamento resiliente variando a umidade de moldagem de corpos de provas. O método utilizado inclui análises das propriedades e índices mecânicos do solo. Para os ensaios de caracterização física analisou-se a densidade real dos grãos (DNER-ME 093/94), Limite de liquidez (DNER-ME 122/94) e Granulometria (NBR 7181/2016). O solo foi classificado como não plástico (NP) devido a não apresentar limite de plasticidade na execução do ensaio (DNER-ME 082/94). Já para os ensaios de caracterização mecânica realizou-se a compactação (NBR 7182/2016), e o módulo de resiliência (DNIT 134/2018-ME). Para determinação do módulo de resiliência, amostras representativas do solo foram coletadas e preparadas conforme os procedimentos estabelecidos pela norma. Os ensaios foram realizados com a umidade ótima e variações abaixo e acima da ótima, correspondendo a umidade ótima -1%, umidade ótima +1% e umidade ótima -2%. A variação com +2% acima da umidade ótima não foi avaliada devido ao

teste com +1% romper durante o ensaio. Assim, para os ensaios com a umidade ótima e as variações -1% e -2% foram satisfeitos apresentando as seguintes médias para Módulo de Resiliência 198, 202 e 194 respectivamente. A utilização de solos arenosos têm implicações importantes para o projeto geotécnico, especialmente para estradas e pavimentações onde a resistência do solo a cargas cíclicas é importante. Conhecer essas mudanças pode ajudá-lo a selecionar o material certo e avaliar seu desempenho em diferentes condições de umidade. Conclui-se que o dimensionamento de pavimentos em solos arenosos Classe A-3 requer abordagens mais refinadas do que as tradicionalmente utilizadas. O novo método proposto oferece uma abordagem mais precisa e confiável para projetar pavimentos nessas condições, contribuindo para a segurança e eficiência das rodovias em áreas com solos desafiadores. Pesquisas futuras podem estender esse método para outras classificações de solo e levar em consideração outros fatores geotécnicos relevantes.

Palavras-chave: Umidade; Módulo De Resiliência; Dimensionamento; Subleito.

ESTUDO DA INFLUÊNCIA DO MÓDULO DE RESILIÊNCIA DO SUBLEITO NO DIMENSIONAMENTO DE RODOVIAS DE BAIXO VOLUME DE TRÁFEGO

YHASMIM VITÓRIA VANDERLEI DIAS

FLÁVIO SANTOS SOUSA COSTA; JOÃO PAULO FERREIRA DE LACERDA

RESUMO

O modal de transporte rodoviário possui um considerável destaque na matriz de transporte brasileira, influenciando significativamente na economia nacional. Por essa razão, os pavimentos precisam ser dimensionados de modo a atender determinadas características de rigidez, resistência e durabilidade, proporcionando condições adequadas de rolamento. No entanto, observa-se em grande parte da malha rodoviária cearense uma deterioração precoce dessas estruturas, que pode ser ocasionada por diversos fatores, especialmente a deficiência apresentada pelo método de dimensionamento utilizado. Em 2021, o novo método brasileiro de dimensionamento empírico-mecanístico passou a ser adotado oficialmente pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), este foi consolidado em um software computacional de dimensionamento e verificação de pavimentos flexíveis, o MeDiNa, que utiliza os parâmetros de rigidez como a deformação permanente (DP) e o módulo de resiliência (MR) para obter os valores de tensão e deformação, realizando uma análise elástico-plástica da estrutura. O MeDiNa verifica as espessuras das camadas pavimentares, estimando e analisando o afundamento de trilha de roda (ATR) apresentado pelo subleito, constatando se atende às condições de projeto. Além disso, esta ferramenta exige um conhecimento de dados específicos de caracterização dos materiais que compõem as camadas pavimentares, fato que torna possível analisar quais parâmetros causam maior influência no desempenho dessas estruturas. Dessa forma, esta pesquisa se propôs a avaliar a influência do módulo de resiliência do subleito

no dimensionamento de rodovias de baixo volume de tráfego (RBVTs). Para tanto, foram realizados ensaios laboratoriais de caracterização física e mecânica de duas amostras de solos, de composições distintas, oriundos de dois municípios cearenses, Barbalha e Itarema. Ademais, foram simulados diferentes cenários de dimensionamento, verificando as estruturas mínimas que atendem aos critérios de deformidade do método. Com os resultados obtidos, verificou-se que os modelos conseguidos por meio do solo de Barbalha, solo que apresentou menor valor de módulo de resiliência, apresentaram menores tensões aplicadas ao subleito e, consequentemente, atenderam as condições de projeto com um menor número de camadas e menores espessuras. Em relação às simulações realizadas com o solo de Itarema, estas apresentaram valores de ATR altos, fazendo-se necessário a inclusão de uma camada intermediária com a finalidade de diminuir as tensões aplicadas ao subleito.

Palavras-chave: MODULO DE RESILIÊNCIA (MR); MeDiNa; RODOVIAS DE BAIXO VOLUME DE TRAFEGO.

ESTUDO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO AÇUDE PACOTI (FORTALEZA), DE AGOSTO DE 2019 Á NOVEMBRO DE 2020

MARCOS GABRIEL CARNEIRO DA SILVA

FLÁVIO SANTOS SOUSA COSTA; JOÃO PAULO FERREIRA DE LACERDA

RESUMO

O modal de transporte rodoviário possui um considerável destaque na matriz de transporte brasileira, influenciando significativamente na economia nacional. Por essa razão, os pavimentos precisam ser dimensionados de modo a atender determinadas características de rigidez, resistência e durabilidade, proporcionando condições adequadas de rolamento. No entanto, observa-se em grande parte da malha rodoviária cearense uma deterioração precoce dessas estruturas, que pode ser ocasionada por diversos fatores, especialmente a deficiência apresentada pelo método de dimensionamento utilizado. Em 2021, o novo método brasileiro de dimensionamento empírico-mecanístico passou a ser adotado oficialmente pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), este foi consolidado em um software computacional de dimensionamento e verificação de pavimentos flexíveis, o MeDiNa, que utiliza os parâmetros de rigidez como a deformação permanente (DP) e o módulo de resiliência (MR) para obter os valores de tensão e deformação, realizando uma análise elástico-plástica da estrutura. O MeDiNa verifica as espessuras das camadas pavimentares, estimando e analisando o afundamento de trilha de roda (ATR) apresentado pelo subleito, constatando se atende às condições de projeto. Além disso, esta ferramenta exige um conhecimento de dados específicos de caracterização dos materiais que compõem as camadas pavimentares, fato que torna possível analisar quais parâmetros causam maior influência no desempenho dessas estruturas. Dessa forma, esta pesquisa se propôs a avaliar a influência do módulo de resiliência do subleito

no dimensionamento de rodovias de baixo volume de tráfego (RBVTs). Para tanto, foram realizados ensaios laboratoriais de caracterização física e mecânica de duas amostras de solos, de composições distintas, oriundos de dois municípios cearenses, Barbalha e Itarema. Ademais, foram simulados diferentes cenários de dimensionamento, verificando as estruturas mínimas que atendem aos critérios de deformidade do método. Com os resultados obtidos, verificou-se que os modelos conseguidos por meio do solo de Barbalha, solo que apresentou menor valor de módulo de resiliência, apresentaram menores tensões aplicadas ao subleito e, consequentemente, atenderam as condições de projeto com um menor número de camadas e menores espessuras. Em relação às simulações realizadas com o solo de Itarema, estas apresentaram valores de ATR altos, fazendo-se necessário a inclusão de uma camada intermediária com a finalidade de diminuir as tensões aplicadas ao subleito.

Palavras-chave: MODULO DE RESILIÊNCIA (MR); MeDiNa; RODOVIAS DE BAIXO VOLUME DE TRAFEGO.

Estudo da Solução de Fundação Tipo Monoestaca Cravada em Parques Eólicos "Offshore"

Luiz Kauã Grangeiro Barata

FLÁVIO SANTOS SOUSA COSTA; JOÃO PAULO FERREIRA DE LACERDA

RESUMO

O modal de transporte rodoviário possui um considerável destaque na matriz de transporte brasileira, influenciando significativamente na economia nacional. Por essa razão, os pavimentos precisam ser dimensionados de modo a atender determinadas características de rigidez, resistência e durabilidade, proporcionando condições adequadas de rolamento. No entanto, observa-se em grande parte da malha rodoviária cearense uma deterioração precoce dessas estruturas, que pode ser ocasionada por diversos fatores, especialmente a deficiência apresentada pelo método de dimensionamento utilizado. Em 2021, o novo método brasileiro de dimensionamento empírico-mecanístico passou a ser adotado oficialmente pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), este foi consolidado em um software computacional de dimensionamento e verificação de pavimentos flexíveis, o MeDiNa, que utiliza os parâmetros de rigidez como a deformação permanente (DP) e o módulo de resiliência (MR) para obter os valores de tensão e deformação, realizando uma análise elástico-plástica da estrutura. O MeDiNa verifica as espessuras das camadas pavimentares, estimando e analisando o afundamento de trilha de roda (ATR) apresentado pelo subleito, constatando se atende às condições de projeto. Além disso, esta ferramenta exige um conhecimento de dados específicos de caracterização dos materiais que compõem as camadas pavimentares, fato que torna possível analisar quais parâmetros causam maior influência no desempenho dessas estruturas. Dessa forma, esta pesquisa se propôs a avaliar a influência do módulo de resiliência do subleito no dimensionamento de rodovias de baixo volume de tráfego (RBVTs). Para

tanto, foram realizados ensaios laboratoriais de caracterização física e mecânica de duas amostras de solos, de composições distintas, oriundos de dois municípios cearenses, Barbalha e Itarema. Ademais, foram simulados diferentes cenários de dimensionamento, verificando as estruturas mínimas que atendem aos critérios de deformidade do método. Com os resultados obtidos, verificou-se que os modelos conseguidos por meio do solo de Barbalha, solo que apresentou menor valor de módulo de resiliência, apresentaram menores tensões aplicadas ao subleito e, consequentemente, atenderam as condições de projeto com um menor número de camadas e menores espessuras. Em relação às simulações realizadas com o solo de Itarema, estas apresentaram valores de ATR altos, fazendo-se necessário a inclusão de uma camada intermediária com a finalidade de diminuir as tensões aplicadas ao subleito.

Palavras-chave: MODULO DE RESILIÊNCIA (MR); MeDiNa; RODOVIAS DE BAIXO VOLUME DE TRAFEGO.

Estudo da Variabilidade Espaço-temporal da qualidade da água do açude Vieirão

Dirrane de Oliveira Souza

Geraldo Sabino de Araújo Júnior; Jackson da Silva Santos; Luciana Gregório da Silva Souza; Clayane Carvalho dos Santos

RESUMO

O estudo realizado teve como objetivo analisar variabilidade de qualidade espaço-temporal da água no açude Vieirão, situado no município de Boa Viagem, a fim de obter os parâmetros físico-químicos, considerado um recurso essencial para sustentar todas as atividades humanas na região. O rápido crescimento populacional, o aumento das atividades industriais e agrícolas, bem como o lançamento de águas residuais domésticas, são fatores que podem impactar significativamente a quantidade, qualidade e uso da água nesse açude. A pesquisa envolveu a coleta de amostras em três pontos distintos ao longo do corpo d'água, durante os períodos de estiagem e chuvoso. As amostras foram submetidas a análises de diversos parâmetros físico-químicos, tais como temperatura, pH, oxigênio dissolvido, condutividade elétrica, sólidos totais dissolvidos, transparência, turbidez, cloreto, salinidade e dureza total. Para a realização dessas análises, foram empregados métodos específicos, como titulometria e o uso de equipamentos multiparâmetros, turbidímetro e medidor de oxigênio dissolvido. Os resultados obtidos demonstraram uma variabilidade nos parâmetros físico-químicos da água do açude Vieirão, que está de acordo com a legislação vigente, apesar de apresentar variações em relação ao período de coleta. Em resumo, a pesquisa evidencia a importância do monitoramento contínuo da qualidade da água nesse açude, uma vez que foram observadas flutuações nos parâmetros ao longo do tempo. É essencial destacar que, apesar das variações, a água do açude Vieirão, quando tratada, encontra-se em conformidade com os padrões estabelecidos pela legislação, garantindo a

segurança e qualidade no abastecimento de água para a população de Boa Viagem.

Palavras-chave: Qualidade Da Água Açude Vieirão Parâmetros.

Estudo de aplicação de Dipteryx odorata (Cumaru) na conservação de queijo coalho

Flavio Ferreira de Oliveira Junior

gabriela oliveira modos; Esther do Nascimento Aragão; Haísla Jenifer Lima Santiago; Francisco Jorge Nogueira de Moura; Mayara Salgado Silva

RESUMO

O queijo coalho, um produto lácteo tradicional da culinária brasileira, enfrenta desafios significativos de conservação devido à sua alta perecibilidade, com um prazo de validade de apenas 30 dias. Essa vulnerabilidade está relacionada ao potencial desenvolvimento de microrganismos patogênicos, incluindo Salmonella spp. e Staphylococcus aureus. No entanto, estudos revelaram que o extrato da planta da caatinga Dipteryx odorata, conhecida como Cumaru, possui propriedades antimicrobianas, antioxidantes e anti-inflamatórias que podem ser benéficas. Este estudo, iniciado em março de 2023 no IFCE campus Limoeiro do Norte, teve como objetivo melhorar a qualidade do queijo coalho através de técnicas inovadoras que utilizam produtos naturais da caatinga, como o Cumaru. As amostras de queijo coalho e sementes de Cumaru foram adquiridas em março de 2023 em uma feira local na região de Limoeiro do Norte, Brasil. Para preparar o extrato etanólico (EE), foram utilizados 150 mL de álcool etílico de cereais 96° GL e 50g de sementes de Cumaru. As sementes foram trituradas em um liquidificador doméstico e, em seguida, misturadas com o solvente. A mistura foi agitada diariamente por 7 dias e depois filtrada para obter o extrato, que apresentou uma concentração de 33,33%. Foram realizadas análises microbiológicas para avaliar a contagem de bactérias, fungos e leveduras em amostras de queijo coalho antes e após a aplicação dos extratos de Cumaru. As amostras de queijo foram adquiridas em um mercado local na cidade de Limoeiro do Norte, Ceará, de um produtor informal. Após a chegada, as amostras foram caracterizadas e

cortadas em fatias de 5x5 cm, nas quais o extrato foi aspergido. A contagem de bolores e leveduras nas amostras de queijo sem extrato foi de 4,67 x 10^7 ufc/g, enquanto nas amostras com extrato foi de 1,82 x 10^7 ufc/g. A contagem de bactérias nas amostras sem extrato foi de 9,7 x 10^7 ufc/g, e nas amostras com extrato foi de 5,37 x 10^7 ufc/g. Os resultados indicam uma redução significativa na contagem de bolores e leveduras (aproximadamente 60%) nas amostras tratadas com extrato de Cumaru. Embora a contagem de bactérias também tenha diminuído com o uso do extrato, a diferença não foi tão marcante quanto a observada para bolores e leveduras, com uma redução de aproximadamente 45% na contagem original. Esses resultados demonstram que o extrato de Dipteryx odorata (Cumaru) possui potencial como alternativa para melhorar a conservação do queijo coalho. O uso do extrato de Cumaru pode prolongar a vida útil do queijo coalho, reduzindo o risco de contaminação por microrganismos patogênicos. No entanto, é importante ressaltar que este estudo foi conduzido em condições in vitro e in vivo, e são necessárias pesquisas adicionais para avaliar a eficácia do extrato de Cumaru em condições reais de armazenamento, considerando diferentes concentrações e tempos de exposição. Além disso, a segurança do extrato de Cumaru para consumo humano deve ser avaliada.

Palavras-chave: Avaliação Microbiológica; Produtos Lácteos; Extratos.

ESTUDO DE FARINHA DE MAXIXE PARA PRODUÇÃO DE TEMPEROS

Manoel Braga Pinto

Daniele Maria Alves Teixeira; Manoel Braga Pinto

RESUMO

O semiárido nordestino tem uma diversidade de vegetais potenciais para a área de desenvolvimento de novos produtos alimentícios. O Maxixe (Cucumis anguria L) é uma hortaliça pertencente à família Cucurbitácea, por se tratar de uma hortaliça regionalizada e sazonal, não se encontrando disponível durante o ano inteiro , além de apresentar elevada perecibilidade. O processo de secagem é muito importante na indústria de alimentos, pois visa aumentar a vida útil dos alimentos, proporcionando um longo período de conservação removendo a disponibilidade de água. O objetivo deste trabalho foi elaborar uma farinha utilizando o fruto do maxixe, através do processo de secagem em estufa elétrica e realizar a caracterização físico químico da farinha. Foram realizadas análises de pH, umidade, cinzas, lipídeos, proteínas, atividade de água (Aw). Antes da produção da farinha os frutos foram caracterizados quanto ao comprimento, largura e peso. Os maxixes foram adquiridos no mercado municipal na cidade de Sobral, Ceará. Logo após foram levados à Planta Piloto de Frutos e Vegetais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Sobral e então, pesados, higienizados em água clorada, retirado os talos, e avaliados quanto aos parâmetros físicos. Os frutos utilizados apresentaram comprimento em média 53,6mm de comprimento, 33,7 mm de largura e 28,8 g de massa, havendo uma maior variação no peso entre as amostras. Após avaliação foram cortados em rodelas e secos a 55 °C por 72 horas em estufa com circulação de ar, em seguida foram moídos e peneirados. A farinha obtida apresentou 93,2% de perda de umidade em relação ao fruto in natura. Ao final do processo a farinha obtida apresentou pH de 5,70, umidade 5,48%,

cinzas 0,60 e proteínas de 37%. Na literatura relata-se a presença de 17 aminoácidos na composição proteica do maxixe, incluindo os notadamente moduladores da homeostase glicêmica: L- arginina, L- alanina, L-leucina e Isoleucina. A obtenção da farinha por secagem do Maxixe é uma maneira eficaz de evitar perdas pós-colheita e o seu uso pela indústria de alimentos. O desenvolvimento de temperos representa uma nova alternativa de consumo de maxixe indicado em suas características, por ser um ingrediente proteico.

Palavras-chave: Farinha; Secagem; Proteína; Ingrediente; Físico Química.

Estudo de tecnologias assistivas via aplicativo para auxílio em pessoas com dificuldades motoras

João Pedro Ribeiro Maia

Daniele Maria Alves Teixeira; Manoel Braga Pinto

RESUMO

O semiárido nordestino tem uma diversidade de vegetais potenciais para a área de desenvolvimento de novos produtos alimentícios. O Maxixe (Cucumis anguria L) é uma hortaliça pertencente à família Cucurbitácea, por se tratar de uma hortaliça regionalizada e sazonal, não se encontrando disponível durante o ano inteiro , além de apresentar elevada perecibilidade. O processo de secagem é muito importante na indústria de alimentos, pois visa aumentar a vida útil dos alimentos, proporcionando um longo período de conservação removendo a disponibilidade de água. O objetivo deste trabalho foi elaborar uma farinha utilizando o fruto do maxixe, através do processo de secagem em estufa elétrica e realizar a caracterização físico químico da farinha. Foram realizadas análises de pH, umidade, cinzas, lipídeos, proteínas, atividade de água (Aw). Antes da produção da farinha os frutos foram caracterizados quanto ao comprimento, largura e peso. Os maxixes foram adquiridos no mercado municipal na cidade de Sobral, Ceará. Logo após foram levados à Planta Piloto de Frutos e Vegetais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Sobral e então, pesados, higienizados em água clorada, retirado os talos, e avaliados quanto aos parâmetros físicos. Os frutos utilizados apresentaram comprimento em média 53,6mm de comprimento, 33,7 mm de largura e 28,8 g de massa, havendo uma maior variação no peso entre as amostras. Após avaliação foram cortados em rodelas e secos a 55 °C por 72 horas em estufa com circulação de ar, em seguida foram moídos e peneirados. A farinha obtida apresentou 93,2% de perda de umidade em relação ao fruto in natura. Ao final do processo a farinha obtida apresentou pH de 5,70, umidade 5,48%,

cinzas 0,60 e proteínas de 37%. Na literatura relata-se a presença de 17 aminoácidos na composição proteica do maxixe, incluindo os notadamente moduladores da homeostase glicêmica: L- arginina, L- alanina, L-leucina e Isoleucina. A obtenção da farinha por secagem do Maxixe é uma maneira eficaz de evitar perdas pós-colheita e o seu uso pela indústria de alimentos. O desenvolvimento de temperos representa uma nova alternativa de consumo de maxixe indicado em suas características, por ser um ingrediente proteico.

Palavras-chave: Farinha; Secagem; Proteína; Ingrediente; Físico Química.

ESTUDO DE VIABILIDADE DE INSTALAÇÕES DE TECNOLOGIAS DE RECUPERAÇÃO ENERGÉTICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA REGIÃO CEARENSE DA SERRA DA IBIAPABA

ANA CAROLINA DE SOUSA SILVA

RESUMO

Anualmente, no mundo, são geradas em torno de 1,4 bilhões de toneladas de Resíduos Sólidos. No Brasil, com o contexto de pandemia, a geração de resíduos sólidos nos domicílios amplificou em 4%, sendo um aumento alarmante. Somente a região do Nordeste produz cerca de 16,5 milhões de toneladas de lixo por ano, e muitos municípios ainda se utilizam de lixões a céu aberto. Diante dessa problemática, a aplicação das tecnologias de Recuperação Energética dos resíduos sólidos é uma das possíveis soluções de destinação final, porquanto é vista como uma alternativa de sustentabilidade ambiental e prevista na Política Nacional de Resíduos Sólidos. A finalidade desse trabalho, portanto, é analisar as tecnologias de Recuperação Energética dos Resíduos Sólidos viáveis para o contexto da Serra da Ibiapaba-CE. O estudo de caso foi realizado com auxílio da ferramenta "matriz de apoio para tomada de decisão" adaptada pela empresa GIZ para atender as demandas do Guia para Tomadores de Decisão em Países Emergentes ou em Desenvolvimento. Os resultados indicaram que, no cenário atual da Serra da Ibiapaba, as instalações das seis tecnologias de Recuperação Energética, incluindo Incineração, Coprocessamento, Digestão anaeróbica, Captação de gás de aterro, Pirólise e Gaseificação, permanecem inviáveis. Conclui-se que diferentes rotas para destinação ambientalmente correta de resíduos sólidos dependem de capacitação nas operações das tecnologias, organização na gestão de resíduos, mercado de reposição de peças, implantação de coleta seletiva, mercado consolidado para os resíduos do processo e recursos financeiros que cubram os custos adicionais, o que não é a realidade de muitos

municípios brasileiros.

Palavras-chave: Lixões; Rotas Energéticas; Gestão De Resíduos; Política Nacional Dos Resíduos Sólidos; Sustentabilidade Ambiental.

Estudo do Potencial para Implantação de Tecnologias Smart City no Município de Iguatu

ROGERIO LOPES VIEIRA CESAR

RESUMO

Cidades no mundo inteiro estão buscando soluções tecnológicas para seus problemas, seja em áreas urbanas ou rurais. Dentre essas soluções está a adoção das tecnologias da informação e comunicação, recursos cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas. Porém, os tipos de problemas e as soluções praticáveis variam de região para região do mundo, tendo como fatores determinantes aspectos sociais, econômicos, diversidade biológica, estrutura de governo, dentre outros. O presente trabalho aborda a realização de análises das possibilidades de implementação e implantação de utilização de tecnologia da informação, para prover aplicações que possam tornar a cidade de Iguatu-CE em “Smart City”. Para atingir esse objetivo, conduzimos uma revisão sistemática que visa sintetizar evidências e identificar padrões e tendências que possam demonstrar as respostas para as questões de pesquisa. Os resultados destacam consideráveis possibilidades de empregar a Internet das Coisas (IoT) tanto em contextos urbanos quanto rurais dentro de Iguatu. Essas perspectivas levam em conta os impactos econômicos e sociais que a cidade representa para a região. Além disso, destacamos a necessidade de análise de diferentes fatores para adoção de tais tecnologias que podem ser apontadas em trabalhos futuros.

Palavras-chave: Cidades Inteligentes; Internet Of Things; Engenharia De Soft- Ware.

Estudo e aproveitamento tecnológico de plantas da caatinga e de resíduos agroindustriais

Flavio Ferreira de Oliveira Junior

Samia Aline Bernardo Pereira; FRANCISCO JORGE NOGUEIRA DE MOURA; SÉFURA MARIA ASSIS MOURA

RESUMO

A região Nordeste, rica em vegetação e cultura, abriga uma diversidade de árvores frutíferas, arbustos e cactos que podem criar biomas diversos dependendo do clima e local. Entre esses recursos naturais, o Dipteryx odorata, conhecido como Cumaru, é uma planta nativa da Amazônia com propriedades antimicrobianas, sendo seu extrato tradicionalmente usado para tratar infecções e também como conservante natural. Este estudo, iniciado em março de 2023, busca avaliar a eficácia do extrato de Cumaru na inibição do crescimento microbiano em alimentos e a viabilidade do aproveitamento de resíduos agroindustriais de acerola, limão, abacaxi e laranja na fabricação de farinhas, visando à utilização eficiente da vegetação regional. Os resíduos dessas frutas foram coletados, secos e processados para obter farinhas, cuja composição química foi analisada. Os resultados revelaram que os resíduos de acerola, laranja, abacaxi e limão possuíam valores ácidos de pH variando de 4,83 a 6,17. A umidade apresentou a maior variação entre os resíduos, com valores entre 10,06 g/100 g para o abacaxi e 10,91 g/100 g para a acerola. As cinzas totais oscilaram entre 5,33 g/100 g para a laranja e 6,86 g/100 g para o limão. As proteínas variaram de 0,62 g/100 g para o abacaxi a 4,24 g/100 g para a acerola, enquanto os lipídeos oscilaram de 1,85 g/100 g para o abacaxi a 1,90 g/100 g para o limão. A análise de vitamina C revelou teores elevados, indo de 43,03 mg/100 g para o abacaxi a 91,23 mg/100 g para o limão, com a acerola apresentando o maior teor de vitamina C, seguida pelo limão, laranja e abacaxi. O extrato de Cumaru foi obtido pela extração por solvente utilizando sementes de Cumaru

e álcool etílico de cereais 96° GL. A atividade antimicrobiana do extrato foi avaliada in vitro contra bactérias, bolores e leveduras. Os resultados das análises microbiológicas revelaram contagens significativamente reduzidas, com inibição do crescimento de bolores, leveduras e bactérias. Para o queijo sem extrato, a contagem de bolores e leveduras foi de 4,67 x 10^7 ufc/g, enquanto com extrato foi de 1,82 x 10^7 ufc/g. A contagem de bactérias foi de 9,7 x 10^7 ufc/g para o queijo sem extrato e 5,37 x 10^7 ufc/g para o queijo com extrato. Os resultados destacam o potencial do extrato de Cumaru como conservante de alimentos, reduzindo o risco de contaminação por microrganismos patogênicos. Além disso, os resíduos agroindustriais de acerola, laranja, abacaxi e limão mostraram potencial para aproveitamento tecnológico em diversos produtos, como farinhas, extrusados, biocombustíveis e bioplásticos. No entanto, apesar desses resultados promissores, são necessários estudos adicionais para avaliar a eficácia do extrato em diferentes concentrações e tempos de exposição, bem como para verificar a segurança dos produtos derivados desses resíduos para o consumo humano.

Palavras-chave: Potencial Tecnológico; Valorização; Reaproveitamento.

ESTUDOS DE ADSORÇÃO DE SILOXANOS CICLÍCOS SOBRE ALUMINOSSILICATO MESOPOROSO

Júlia Ferreira Alves

Samia Aline Bernardo Pereira; FRANCISCO JORGE NOGUEIRA DE MOURA; SÉFURA MARIA ASSIS MOURA

RESUMO

A região Nordeste, rica em vegetação e cultura, abriga uma diversidade de árvores frutíferas, arbustos e cactos que podem criar biomas diversos dependendo do clima e local. Entre esses recursos naturais, o Dipteryx odorata, conhecido como Cumaru, é uma planta nativa da Amazônia com propriedades antimicrobianas, sendo seu extrato tradicionalmente usado para tratar infecções e também como conservante natural. Este estudo, iniciado em março de 2023, busca avaliar a eficácia do extrato de Cumaru na inibição do crescimento microbiano em alimentos e a viabilidade do aproveitamento de resíduos agroindustriais de acerola, limão, abacaxi e laranja na fabricação de farinhas, visando à utilização eficiente da vegetação regional. Os resíduos dessas frutas foram coletados, secos e processados para obter farinhas, cuja composição química foi analisada. Os resultados revelaram que os resíduos de acerola, laranja, abacaxi e limão possuíam valores ácidos de pH variando de 4,83 a 6,17. A umidade apresentou a maior variação entre os resíduos, com valores entre 10,06 g/100 g para o abacaxi e 10,91 g/100 g para a acerola. As cinzas totais oscilaram entre 5,33 g/100 g para a laranja e 6,86 g/100 g para o limão. As proteínas variaram de 0,62 g/100 g para o abacaxi a 4,24 g/100 g para a acerola, enquanto os lipídeos oscilaram de 1,85 g/100 g para o abacaxi a 1,90 g/100 g para o limão. A análise de vitamina C revelou teores elevados, indo de 43,03 mg/100 g para o abacaxi a 91,23 mg/100 g para o limão, com a acerola apresentando o maior teor de vitamina C, seguida pelo limão, laranja e abacaxi. O extrato de Cumaru foi obtido pela extração por solvente utilizando sementes de Cumaru

e álcool etílico de cereais 96° GL. A atividade antimicrobiana do extrato foi avaliada in vitro contra bactérias, bolores e leveduras. Os resultados das análises microbiológicas revelaram contagens significativamente reduzidas, com inibição do crescimento de bolores, leveduras e bactérias. Para o queijo sem extrato, a contagem de bolores e leveduras foi de 4,67 x 10^7 ufc/g, enquanto com extrato foi de 1,82 x 10^7 ufc/g. A contagem de bactérias foi de 9,7 x 10^7 ufc/g para o queijo sem extrato e 5,37 x 10^7 ufc/g para o queijo com extrato. Os resultados destacam o potencial do extrato de Cumaru como conservante de alimentos, reduzindo o risco de contaminação por microrganismos patogênicos. Além disso, os resíduos agroindustriais de acerola, laranja, abacaxi e limão mostraram potencial para aproveitamento tecnológico em diversos produtos, como farinhas, extrusados, biocombustíveis e bioplásticos. No entanto, apesar desses resultados promissores, são necessários estudos adicionais para avaliar a eficácia do extrato em diferentes concentrações e tempos de exposição, bem como para verificar a segurança dos produtos derivados desses resíduos para o consumo humano.

Palavras-chave: Potencial Tecnológico; Valorização; Reaproveitamento.

ESTUDOS DE DEGRADAÇÃO DO AZO CORANTE ORANGE II SOBRE MAGNETITA USANDO PROCESSO FOTO-FENTON

JACKSON ANDERSON SENA RIBEIRO

Letícia Nobre Holanda; Júlia Ferreira Alves; Marcos Abílio Esmeraldo Melo; Rinaldo dos Santos Araújo

RESUMO

O crescente desenvolvimento industrial, as atividades econômicas e o aumento significativo da população geram cada vez mais contaminações nos corpos de água. Efluentes industriais de composição complexa são gerados em grandes volumes principalmente pelo setor têxtil. Ao serem descartados no meio ambiente, corantes podem influenciar as atividades fotossintéticas dos organismos aquáticos. Corantes do tipo azo contêm um ou mais grupos (–N=N–) ligados a anéis aromáticos que apresentam grupos funcionais como -OH e -SO3-Na+, sendo considerados tóxicos, mutagênicos e carcinogênico. Entre os métodos mais utilizados para o tratamento dos efluentes coloridos, os Processos Oxidativos Avançados (POA) se destacam em função do elevado poder de degradação de moléculas orgânicas. Assim, neste trabalho foi sintetizado o catalisador tipo magnetita (Fe3O4) e avaliou-se a eficiência e cinética de degradação do azo corante Orange II a temperatura ambiente (25 °C) e pH = 3,0 sobre este catalisador. Experimentalmente, foram avaliados os efeitos das variáveis experimentais de concentração inicial de corante (20 a 50 mg.L-1), concentração inicial de H2O2 (30 a 50 mg.L-1), concentração de catalisador (0,8 a 1,2 g.L-1) e potência UV (5 a 9W) aplicada na conversão da molécula corante. A análise por FTIR mostrou as bandas a 903 cm-1, 800 cm-1 e 530 cm 1 que podem ser relacionadas as ligações O-H e Fe-O presentes nos óxidos de ferro. A eficiência de degradação máxima encontrada foi de 98,4% e a constante cinética de primeira ordem (k1) foi de 0,0364 min-1 nas condições experimentais ótimas de: concentração inicial de corante de 20 mg.L-1 , 0,8 g.L-1 de Fe3O4, 30

mg.L-1 de H2O2 sob potência UV de 9 W.

Palavras-chave: Foto-Fenton; Orange II; Magnetita; Degradação.

ESTUDOS SOBRE CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL

Efraim de Alcântara Matos

Willian Frutuoso da Silva; Lucas Lavor Limeira; Mateus Goncalves de Sousa

RESUMO

O presente trabalho tem por finalidade discutir noções interdisciplinares e abordagens que possibilitem novas visões sobre o Cálculo Diferencial e Integral (CDI) e seu ensino. Suscitando discussões, a pesquisa possibilitou enxergar demasiadas questões atreladas às figuras docente e discente dentro da perspectiva do CDI e problematizar iminentes aspectos formativos alinhados às dificuldades e possíveis soluções para os processos de ensino e aprendizagem no cenário da educação emergente, tendo em vista os benéficos efeitos da utilização de material didático elaborado. Orientado através das questões norteadoras: Como se configuram as dificuldades na e para a aprendizagem de CDI? Como solucionar, em uma perspectiva formativa, tais dificuldades com medidas ligadas ao ensino de CDI? Quais as implicações e contribuições do uso de material didático para o ensino e aprendizagem de Cálculo). O estudo foi desenvolvido com levantamento bibliográfico, a partir de uma pesquisa qualitativa, para construção de todo o embasamento teórico. Os resultados indicam que o trabalho traz consigo diversas contribuições científico-acadêmicas e sociais, uma vez que, a união integradora dos pressupostos teóricos com a revisão de literatura associada com o desenvolvimento do material didático, provoca um olhar mais instigante para a temática em questão e gera uma nova ferramenta educacional, quer seja para os docentes, quer seja para os discentes. Além disso, favorecerá um melhor acompanhamento do docente aos alunos, em um ambiente de aprendizagem colaborativa, presumindo uma melhora significativa dos índices de aprovação e, consequentemente, uma ruptura no quadro de evasão. Por fim, verifica-se a premência de (re)pensar sobre as concepções difundidas sobre o CDI, no sentido de articular melhor as

realidades existentes em vista de uma formação integral.

Palavras-chave: Cálculo Diferencial E Integral; Dificuldades De Aprendizagem; Interdisciplinaridade; Processos De Ensino E Aprendizagem.

EXPLORANDO O MERCADO DE APOSTAS ESPORTIVAS USANDO APRENDIZADO DE MÁQUINA

Francisco de Assis Leandro Filho

Antônio Ari Cardoso Teixeira; Francisco Israel Alves do Nascimento

RESUMO

A prática de realizar apostas em eventos esportivos é amplamente difundida, contudo, a obtenção de lucros consistentes a partir dessa atividade não é acessível a maioria dos participantes. A realização de apostas lucrativas demanda a habilidade de avaliar probabilidades precisas relacionadas aos desfechos dos eventos selecionados para apostas. Embora uma parcela diminuta de apostadores tenha conseguido desenvolver tal capacidade, este trabalho mostra que é possível alcançar tal objetivo por meio de abordagens estritamente científicas. O propósito central deste trabalho foi construir e empregar modelos analíticos no contexto das apostas esportivas, os quais foram submetidos a simulações de estratégias de apostas. Esse procedimento envolveu a comparação das previsões geradas pelos modelos com as probabilidades estabelecidas por casas de apostas profissionais, antes da ocorrência dos respectivos eventos esportivos. Para cumprir esse objetivo, foi utilizado o Pycaret, uma biblioteca de código aberto em Python projetada para simplificar e acelerar o fluxo de trabalho de Análise de Dados e Aprendizagem de Máquina. Esta foi adotada para a comparação sistemática dos resultados produzidos por diversos modelos. A abordagem metodológica deste projeto utilizou um conjunto de dez ligas esportivas europeias, selecionadas como base para o estudo. Os parâmetros de avaliação da eficácia dos modelos não se limitaram apenas à acurácia das previsões, mas também incorporaram a dimensão financeira, sendo o valor acumulado resultante das estratégias de apostas considerado como um indicador primordial. Ao empregar o Pycaret como ferramenta comparativa para os modelos de Aprendizado de Máquina, este estudo almejou conferir

uma fundamentação científica sólida às práticas de apostas esportivas. O uso de dez ligas de países diferentes da Europa como cenário de teste permitiu uma análise abrangente, enquanto a avaliação baseada tanto na acurácia preditiva quanto no retorno financeiro acumulado proporcionou insights valiosos para a viabilidade prática das estratégias modeladas. É importante ressaltar que este trabalho se propôs não apenas a fornecer resultados empíricos, mas também a discutir as limitações inerentes a cada modelo testado.

Palavras-chave: Apostas Esportivas; Aprendizagem De Máquina; Pycaret.

EXTRAÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS DE PLANTAS DA CAATINGA

Sandy Sampaio Pimentel

Janaína Rafaella Scheibler; Jackson da Silva Santos; Luciana Gregório da Silva Souza

RESUMO

Os óleos essenciais provenientes de vegetais da Caatinga, um bioma exclusivamente brasileiro de clima semiárido, representam um campo de pesquisa vital. A diversidade da biodiversidade nesse cenário oferece um vasto potencial para a obtenção de óleos essenciais com qualidades aromáticas e terapêuticas. Este presente trabalho, objetivou-se avaliar o rendimento desses óleos em cinco plantas: Aroeira (Myracrodrun urundeuva Allemão), Marmeleiro (Croton sp.), Jurema Preta (Mimosa tenuiflora (Willd Poir.), Bamburral (Hyptis suaveolens Poit.) e Mofumbo (Combretum leprosum Mart), todas nativas da Caatinga. A coleta foi realizada no período chuvoso, localizada dentro da área verde de estudo do IFCE Campus Boa Viagem. O processo de extração do óleo essencial foi obtido por hidrodestilação, utilizando-se folhas verdes frescas, através do aparelho Clevenger. As amostras obtidas foram armazenadas em recipientes de vidro, identificadas e mantidas em ambiente refrigerado. Os resultados preliminares não mostraram diferenças tão significativa do padrão de rendimento entre as espécies. O marmeleiro foi a espécie que resultou em um maior rendimento. Desta forma, é possível notar que a variação dos teores de óleos entre as espécies.

Palavras-chave: óleos Essenciais; Extração; Plantas.

Fake news em tempos de pandemia: Comunicação e desinformação

Francisca Raila da Silva

RESUMO

Fake news, palavra da língua inglesa, cujo significado vai além da tradução, notícias falsas. Refere-se a notícias publicadas, geralmente, de cunho político ou religioso, com algum propósito de denegrir a imagem de alguém ou de alguma instituição, contribuindo para a disseminação de discurso de ódio e preconceito. Este artigo tem como objetivo investigar a relação entre Fake News compartilhadas em redes sociais e os impactos comunicacionais para a contestação da ciência durante a pandemia do COVID-19, no período de fevereiro de 2020 a outubro de 2022. Os dados coletados foram submetidos a pesquisa qualiquantitativa mediante a análise de conteúdo e hermenêutica (BARDIN, 2016). Os resultados apresentam algumas das motivações do compartilhamento de Fake News, o perfil destes usuários de redes sociais e a relação com a baixa adesão ao isolamento social.

Palavras-chave: Comunicação; Informação; Mídias Digitais; Fake News; Pandemia.

FERRAMENTA INTELIGENTE PARA IDENTIFICAÇÃO DE TECIDOS ENCONTRADOS EM EXAMES HISTOPATOLÓGICOS POR MEIO DE APRENDIZADO DE MÁQUINA E APRENDIZADO PROFUNDO

Calleo Belo Barroso

Leandro Bezerra Marinho

RESUMO

Em resumo, o presente projeto visa o desenvolvimento de uma ferramenta inovadora destinada à classificação precisa de pólipos em imagens de colonoscopia. A classificação é realizada entre os tipos neoplásicos, não-neoplásicos e ambas as ocorrências em uma mesma imagem por meio da aplicação de Redes Neurais Convolucionais (CNNs). Neste trabalho a metodologia empregada envolve a realização de experimentos utilizando diversos modelos de CNNs encontrados na literatura. O projeto utilizou o conjunto de dados BKAI-IGH NeoPolyp-Small, que consiste em 1200 imagens de colonoscopia. Desses, 1000 foram usadas para treinamento e validação, enquanto 200 foram destinadas aos testes. Inicialmente, o conjunto de dados apresentava duas classes: pólipos neoplásicos e não-neoplásicos. No entanto, este estudo introduziu uma terceira classe que inclui imagens com ambos os tipos de pólipos. Os experimentos envolveram treinamento, validação e teste de várias arquiteturas de Redes Neurais Convolucionais (CNNs) com o objetivo de identificar a arquitetura de melhor desempenho. As CNNs usadas nos experimentos incluíram ResNet12, LeNet, AlexNet, DenseNet e VGG19. A plataforma MLFlow foi adotada para documentar os experimentos, com métricas de classificação reconhecidas na literatura, como a acurácia. Dentre os modelos testados, a CNN LeNet12 demonstrou a melhor performance e desempenho com base nas métricas coletadas. Após o treinamento da CNN, os pesos foram retidos e um estudo sobre aplicações desktop foi realizado para desenvolver um software capaz de classificar

pólipos em três classes predefinidas. Utilizando Python e a biblioteca gráfica PyQt5, foi criada uma aplicação desktop para interfaces e interação com o modelo pré-treinado. Após os experimentos, a CNN que se saiu melhor foi a LeNet, obteve melhores métricas e generalizou bem, realizando predições corretas e demandando menos custo computacional que a DenseNet, por exemplo. No experimento em que foram submetidas a 1000 épocas a LeNet obteve uma média, durante o treinamento, de 78% de Acurácia enquanto a ResNet12 teve 74% e a DenseNet teve 69%, mostrando, a primeiro momento um melhor desempenho. Com baixo uso de memória e acurácia média de 80%, a ferramenta possibilita maior autonomia e economia durante a realização do diagnóstico, além de apresentar rapidez e confiabilidade na entrega da classificação.

Palavras-chave: Pólipos Neoplásicos E Não-Neoplásicos; Redes Neurais Convolucionais; Classificação; Auxílio Ao Diagnóstico Médico.

FILÉS DE TILÁPIA (Oreochromis niloticus) REVESTIDO DE XILOGLUCANA E ÁCIDO ASCÓRBICO: DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA TECNOLÓGICA PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE

David de Sousa Ferreirad

Mirla Dayanny Pinto Farias

RESUMO

A comercialização de peixes em filés se tornaram cada vez mais comum, porém o pescado possui uma rápida degradação, desta maneira muitas pesquisas apontam tecnologias que aumentam a durabilidade dos produtos alimentícios, entre elas estão os revestimentos bioativos, que possuem moléculas que irão atuar impedindo reações indesejáveis nos alimentos. Portanto no presente estudo avaliou-se a viabilidade da aplicação de um revestimento à base de xiloglucana incorporado com o aditivo ácido ascórbico que é conhecido como antioxidante, em filés de peixe tilápia, e paralelamente desenvolver uma ferramenta tecnológica que compare rapidamente os resultados com o que preconiza a legislação. Desta maneira após o revestimento dos filés de tilápias e separando-se a amostra controle (filés sem revestimento), realizou-se análises em triplicata nos tempos de 0, 30 e 60^0 dias como a de pH, cocção (perda de peso e capacidade de retenção de água) e características de cor (CIEL*a*b*). Em relação a ferramenta tecnológica, optou-se por utilizar um aplicativo de planilhas de dados móveis, para a construção de uma planilha inteligente com os dados que a legislação traz sobre o controle de qualidade de filés de peixe congelados. Referente a análise de pH, os filés de tilápia revestidos ou não apresentaram valores abaixo de 7, corroborando com a legislação. Ao realizar a análise de perda de peso e retenção de água observou-se que não houveram diferenças significativas em relação aos filés de tilápia revestidos e não revestidos (amostra controle), desta maneira o revestimento não influencia nas

características dos filés e isso pode representar um ponto positivo, pois o revestimento não será perceptível pelos comensais. As características de cor como o parâmetro L* que define a luminosidade e o parâmetro a* e b* (+a* vermelho e -a* verde, +b* amarelo e -b* azul) os filés de tilápia revestidos ou não, mantiveram os padrões semelhantes de tons pouco brilhosos e claros, azulados e pouco esverdeados, e não diferenciam estatisticamente. Após a elaboração da planilha inteligente contendo os parâmetros de identidade e qualidade dos filés de tilápia, observou-se a possibilidade de trabalhar em modo offline, além de compartilhar dados com outros usuários para criar trabalhos colaborativos, tornando um grande diferencial, que por sua vez facilita a interpretação de dados analíticos, servindo como tecnologia acessível para avaliação de qualidade para pequenos e médios empreendedores além da indústria. Conclui-se assim que o revestimento com ácido ascórbico é viável para aplicação em filés de tilápia, visto que não modifica as características de pH, cocção e de cor, sugerindo-se também a substituição em processos industriais como o glaciamento. Outra conclusão plausível é a utilização da planilha inteligente para facilitar o entendimento dos resultados perante o que a legislação impõe.

Palavras-chave: Antioxidante; Jatobá; Pescado; Vitamina C.

FITORREMEDIAÇÃO DE EFLUENTES URBANO E AQUÍCOLA UTILIZANDO A MICROALGA Chlorella vulgaris E ADIÇÃO DE SUA BIOMASSA NA DIETA DO CAMARÃO MARINHO Penaeus vannamei

João Victor Rodrigues dos Santos

José William Alves da Silva

RESUMO

A fitorremediação, com o uso de microalgas, é uma técnica empregada no tratamento de diferentes tipos de efluentes, visando a remoção de compostos que podem causar a eutrofização, como por exemplo os nitrogenados e fosfatados. O presente trabalho tem como objetivo tratamento de efluentes urbano e piscícola utilizando a microalga Chlorella vulgaris e adição de sua biomassa na dieta do camarão marinho Penaeus vannamei. As microalgas foram cultivadas em três tratamentos (efluente urbano, efluente aquícola e meio semidefinido ureia), conduzidos em quintuplicata para cada meio de cultura, utilizando sacos plásticos com volume útil de 10 L até a fase estacionária de cultivo algal. Cepa utilizada foi do próprio cepário do laboratório, mantida em Meio Guillard F/2, em salinidade 0 ppt, contendo 10 mL de inoculo em tubos de ensaio. A microalga foi aclimatada em meio semidefinido uréia e cultivada com aumento gradativo até totalizar 40 L de volume útil. Para a avaliação do desempenho da microalga na fitorremediação foram constituídos três tratamento: Controle utilizando meio ureia, Tratamento 1 diluído 75% do efluente urbano e Tratamento 2 diluído 75% do efluente de piscicultura, cada tratamento possui 5 repetições, com aeração constante e iluminação de 7.000 lux e temperatura de 26 C° ± 1 C°. A análise de água foi feita no início e após a fitorremediação, o experimento foi encerrado quando os cultivos entraram na fase estacionaria. As análises da concentração de amônia, nitrato e fosfato foram feitas no início e ao término do experimento, com o objetivo de avaliar a eficiência da

biorremoção após a adição da microalga. Ao início do cultivo as concentrações de amônia foram de 1,515 mg/L no efluente urbano, e 1,860 mg/L no efluente de piscicultura, após a biorremediação a remoção foi de 80,3% e 67% respectivamente. O nitrato no efluente urbano inicialmente estava em 0,102 mg/L e no efluente de piscicultura em 0,823 mg/L, a remoção do nitrato foi de 65,6% nos cultivos com efluente urbano e 97,2% nos cultivos com efluente de piscicultura. O fósforo ao início do experimento esteve em 3,163 mg/L no efluente urbano onde foi observado uma remoção de 99,1% desse fosforo, já no efluente de piscicultura o fosforo estava em 1,897 mg/L e 95,4% dele foi removido após a fitorremediação. O experimento com os camarões foi realizado com três tratamentos em quintuplicata, em delineamento inteiramente casualizado, durante 15 dias. Os animais foram mantidos em aquários de sob aeração constante, alimentados quatro vezes ao dia ofertando ração comercial com 35% de proteína bruta (Controle), ração comercial mais adição de 5% de biomassa seca de C. vulgaris cultivada em efluente de estação de tratamento(T1) e ração comercial mais adição de 5% de biomassa seca de C. vulgaris cultivada em efluente aquícola(T2). Os resultados no desempenho zootécnico dos camarões foram melhores no Tratamento 2.

Palavras-chave: Biotecnologia; Camarão Marinho; Qualidade De água; Remoção De Nutrientes.

FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO MBITO DO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

Janiele Santos de Sousa

Leandro Araujo de Sousa

RESUMO

O Programa Residência Pedagógica é uma metodologia inovadora enquanto política pública de formação de professores, objetivando o aperfeiçoamento da docência inicial com saberes teóricos e práticos por meio da imersão no cotidiano escolar. Deste modo, este estudo tem o objetivo de investigar a percepção dos residentes de licenciatura em Educação Física sobre o Programa Residência Pedagógica. A pesquisa é de abordagem qualitativa do tipo exploratória. Participaram da pesquisa 12 residentes de Educação Física que atuaram de forma efetiva na segunda edição do do programa 2020-2022. Para a coleta de dados foi realizada uma entrevista semi-estruturada com perguntas subjetivas e objetivas sobre a motivação para a escolha do curso de licenciatura em Educação Física e as experiências vivenciadas durante o Programa Residência Pedagógica. As entrevistas foram gravadas, transcritas e validadas pelos participantes. Para a análise dos dados utilizamos a análise temática. De forma auxiliar foi utilizado a Nuvem de palavras e Classificação Hierárquica Descendente (CHD) por meio do software iramuteq. Como resultado observamos que o curso de licenciatura em educação física não foi escolhido como primeira opção e que as reais motivações para a escolha do curso foram as tentativas falhas nos que almejavam, além do incentivo de familiares, amigos, professores e por ser um curso da área da saúde. Salientamos ainda que, as experiências iniciais no curso não foram positivas, mas com o andamento das disciplinas os residentes conseguiram se identificar com o curso e sua metodologia de ensino. No que diz respeito às experiências no PRP, concluímos que o programa contribui de forma

significativa com a formação do futuro professor de Educação Física, possibilitando vivências reais no âmbito da docência para além do Estágio Curricular Supervisionado, sendo uma metodologia de formação inovadora, oficializada e consolidada, capaz de ser um programa que pode influenciar diretamente na escolha de continuar no magistério.

Palavras-chave: Programa Residência Pedagógica Formação Inicial Docente Educação Física.

FORMAS DE PARCELAMENTO E DOSES DE POTÁSSIO FERTIRRIGADAS NA CULTURA DA MELANCIA

André Araújo do Nascimento

Carlos Newdmar Vieira Fernandes

RESUMO

A ocorrência de déficits hídricos ao longo do ano no Nordeste brasileiro, torna a exploração de muitas culturas agrícolas condicionada ao uso da irrigação. Entre as culturas irrigadas, o cultivo da melancia, sobretudo para pequenos agricultores regionais, tem se destacado como importante fonte de renda. Em empreendimentos irrigados, o uso da fertirrigação tem se solidificado como método de fornecimento de nutrientes às plantas, sobretudo quando se trata de irrigação pelo método localizado. No entanto, ainda existe carência de informações que subsidiem a utilização eficiente dessa técnica, especialmente quando se fala em recomendações de doses de fertilizantes, além de um correto parcelamento ao longo do ciclo. Assim, objetivou-se com esse trabalho avaliar o uso de diferentes formas de parcelamento e doses de potássio aplicadas via fertirrigação na cultura da melancia em condições de clima semiárido. O experimento foi realizado em campo utilizando a cultura da melancia (Citrullus lanatus. L.). O experimento foi implantado sob delineamento experimental em blocos ao acaso com quatro repetições, e tratamentos arranjados em esquema fatorial (3 x 6), sendo três formas de parcelamento da dose de potássio (P1 – parcelamento da dose em aplicações semanais com porcentagens diferenciadas de acordo com a marcha de absorção, P2 - parcelamento da dose em aplicações semanais com porcentagens iguais e P3 – parcelamento em duas aplicações aos 7 e 28 dias após a semeadura - DAS) associadas a seis doses de potássio (D1 - testemunha, D2 - 50, D3 - 100, D4 – 150, D5 - 200% e D6 - 250% da dose recomendada). A cultura foi irrigada por meio de um sistema do tipo localizado por gotejamento com irrigações diárias visando repor a ETc. A

fonte de potássio utilizada foi o Cloreto de Potássio branco, apropriado para a prática da fertirrigação. Foram avaliadas as variáveis: número de frutos por planta (NFPL), produtividade (PROD) e sólidos solúveis totais (ºBrix) dos frutos (SS). Pela análise de variância observou-se que o NFPL e a PROD foram influenciadas somente pela interação entre os fatores avaliados, enquanto que o SS sofreu influência tanto da interação como do efeito isolado das formas de parcelamento. Pela análise de regressão, observou-se que os maiores valores obtidos para NFPL e PROD foram alcançados para a maior desse de potássio aplicada por meio dos parcelamentos P1 e P2, enquanto que o parcelamento P3 reduziu as respectivas variáveis, para doses acima de D3. Para a variável SS não foi possível ajuste de nenhum modelo ao comportamento da variável, em virtude dos baixos coeficientes de determinação obtidos, tendo sido realizado um teste de tukey para comparação das médias, onde, observou-se que apenas as doses D4 e D6 no P3 diferiram das demais. Pelos resultados obtidos, concluiu-se que os parcelamentos P1 e P2 apresentaram-se como melhores formas de aplicação do fertilizante potássico, sobretudo quando se aplica doses elevadas do nutriente.

Palavras-chave: Citrullus Lanatus; Nutrição De Plantas; Fertirrigação Potássica.

GALHAS ENTOMOLÓGICAS EM AVICENNIA GERMINANS L. EM UM MANGUEZAL EM ACARAÚ CEARÁ

Felipe Marques Nascimento

Matheus Lopes Souza

RESUMO

Manguezais são ecossistemas que se desenvolvem nas zonas tropical e intertropical ocupando a região entremarés de corpos de água estuarina ou diretamente em águas costeiras. Esses ambientes sustentam uma fauna complexa de insetos na vegetação emergente, entretanto, poucos são os estudos sobre herbivoria. Os existentes enfatizam apenas a perda foliar por espécies mastigadoras, enquanto formas endofíticas, particularmente as indutoras de galhas, são menos compreendidas. Galhas são definidas como células, tecidos ou órgãos de plantas patologicamente desenvolvidas que surgiram por hipertrofia, aumento no tamanho das células, e/ou hiperplasia, aumento no número de células, como resultado da estimulação por organismos estranhos, sendo os insetos o grupo que induzem em maior quantitativo. Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo avaliar a ocorrência de galhas entomológicas em Avicennia germinans em um manguezal na Praia de Arpoeiras, Acaraú, Ceará. A coleta de dados foi realizada durante o período chuvoso, abrangendo duas coletas distintas, uma no início (fevereiro/2023) e outra no final (junho/2023) da estação. Para tal, em cada coleta, foram coletadas aleatoriamente 225 folhas na porção central do bosque de mangue e outras 225 na zona de borda do manguezal, totalizando 900 folhas. Além das amostras foliares, foram registrados os dados abióticos (Salinidade, pH e temperatura da água, temperatura do ar e do solo, umidade do ar). Em laboratório ocorreu a observação, separação e quantificação das galhas encontradas. Das folhas coletadas, 428 continham galhas e foram registrados 28 morfotipos. Foram observadas diferenças significativas na quantidade de folhas com galhas entre as áreas coletadas,

na qual, o centro apresentou os maiores valores (F1,16 = 7,6060, p= 0,01). Entretanto, não foram observadas diferenças estatísticas entre as coletas (F1,16 = 0,54998, p= 0,47). Observou-se ainda que as variações dos fatores abióticos: salinidade (r= -0,58), temperatura do ar (r= -0,54), temperatura do solo (r= -0,67), temperatura da água (r= -0,5) e umidade do ar (r= 0,53) não influenciaram de forma significativa na ocorrência de galhas no período estudado. Os resultados indicam que, o centro do bosque por possuir árvores com um maior porte, faz com que o ambiente seja mais sombreado, com uma temperatura menor e com disponibilidade de nutrientes para a manutenção de folhas com uma maior área. Em contrapartida, a região de borda, apresenta um ambiente instável, com maior incidência solar e árvores de menor porte em fase de crescimento contribuindo assim para um maior investimento da planta em defesas químicas, desfavorecendo a herbivoria.

Palavras-chave: Herbivoria; Ecossistema Costeiro; Mangue.

GERAÇÃO DISTRIBUÍDA FOTOVOLTAICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Marcos Vinicius Amancio Da Silva

Davi Bezerra Sousa Duarte; Pedro Emanuel Cunha do Nascimento; Felipe Peixoto Da Silva

RESUMO

Os desafios ambientais como a poluição atmosférica, o aquecimento global e a perda da biodiversidade são crescentes e vêm se agravando ano a ano. Contribuem para este cenário, fontes convencionais que utilizam combustíveis fósseis na matriz energética brasileira. Diante disso, a inserção de novas tecnologias vem sendo realizadas com foco na busca por soluções para mitigar esses impactos, diversificar e descentraliza a matriz de energia, dentre estas soluções, destaca-se a geração distribuída (GD) de energia elétrica por meio da tecnologia fotovoltaica (FV), a qual, tem se mostrado como uma alternativa altamente sustentável e de boa eficiência. A energia solar é abundante no Brasil, com médias anuais de irradiação solar que podem chegar a 5,59 kWh/m². dia no Nordeste, região com melhores condições para a geração solar e 4,61 kWh/m². dia no Sul, região com as condições menos favoráveis a geração solar (ATLASSOLAR, 2023). Em termos comparativos, a Alemanha, país que se destaca no uso da tecnologia solar FV, em média, ao longo de um ano, a irradiação solar varia entre cerca de 2 a 3 kWh/m². dia em período de inverno e pode chegar a cerca de 4 a 5 kWh/m². dia durante os meses de verão (IEA, 2021). A facilidade de instalação de sistemas FV conectados à rede (SFCR) em áreas urbanas popularizou seu uso em residências, comércios e indústrias, tornando-a uma opção prática e viável. No início de 2023 a energia solar assumiu a terceira posição na oferta interna de energia elétrica no Brasil, cerca de 4,4% (EPE, 2023). Desde de 2012 foram investidos R$ 129,6 bilhões nesse setor, resultando em uma arrecadação de R$ 39,7 bilhões em tributos e na criação

de 781,6 mil empregos e, estimasse ainda, mais R$ 100 bilhões em novos investimentos até 2030 (ABSOLAR, 2023). Diante disso ainda temos os abortes jurídicos como a Lei 14.300/2022 que foi formulada recentemente que traz algumas mudanças como a tarifação do fio B que é um componente que está na tarifa de uso do sistema de distribuição (TUSD), que é uma tarifa paga pelos consumidores pelo uso da infraestrutura de distribuição de energia elétrica que é fornecida pelas concessionárias. E dentro dela temos a TUSD fio B que são os gastos vinculados ao uso da infraestrutura de distribuição da concessionária até o destino final. E com a Lei 14.300 para os usuários de SFCR está ocorrendo a tarifação do fio B gradualmente para os consumidores que se conectaram ou tiveram pedidos homologados após o dia 6 de janeiro de 2022, começando com 15% em 2023 e aumentado 15% ano a ano até 2029, ano que esta parcela será paga integralmente (BRASIL, 2022), A REN 1059/2023 foi criada para substituir REN 482/2012 e suas atualizações, que já estavam em vigência a mais de 10 anos e possui o objetivo de regulamentar a Lei 14.300. Em um momento de urgência na transição para fontes energéticas mais limpas e sustentáveis, a energia solar e sua integração na (GD) emergem como uma promissora solução.

Palavras-chave: Geração Distribuída; Energia Solar; Modulo Fotovoltaico; Matriz Energética.

GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS GERADOS NOS LABORATÓRIOS DE ENSINO E PESQUISA DO IFCE CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE/CE

Clara Beatryz Gomes Vieira

Francisca Adriana Fernandes Simões; Janisi Sales Aragão

RESUMO

O gerenciamento de resíduos perigosos é uma importante ferramenta que previne o trabalhador e a população em geral dos riscos de acidentes, bem como da contaminação de matrizes ambientais. Os resíduos gerados em laboratórios de pesquisas ou industriais enquadram-se na classificação de resíduos perigosos. Apesar de a geração dos resíduos de laboratórios de pesquisa ser menor que na indústria, a realização de seu gerenciamento é imprescindível para a mitigação dos possíveis danos. Assim, esse trabalho teve como objetivo a implantação do gerenciamento dos resíduos perigosos e não perigosos produzidos no Laboratório de Engenharia Ambiental e Sanitária (LEAS) e no Laboratório de Biologia do IFCE campus Juazeiro do Norte, a fim de normatizar o manejo dos resíduos desde a origem até sua destinação final. A metodologia consistiu em buscar na literatura como desenvolver um Plano de Gerenciamento de Resíduos Perigosos (PGRP) e assim aplicá-lo, na prática, nos laboratórios em estudo. Diante disso, primeiramente foi realizado o inventário das soluções e reagentes (passivos e ativos) contidos nos laboratórios, e pesquisadas as Fichas de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) dos reagentes para saber suas incompatibilidades químicas e a forma correta de armazená-los. Planilhas impressas e em formato de QR Code foram disponibilizados nos laboratórios para facilitar a informação quanto aos tipos e quantidades de reagentes em uso e armazenados. À vista disso, foi criado um almoxarifado para o armazenamento específico para os reagentes químicos, em uma sala externa aos laboratórios, possibilitando assim, um melhor controle na segurança da

armazenagem e uso desses reagentes, permanecendo armazenados nos laboratórios apenas os reagentes em uso, ao qual também seguiram as normas de incompatibilidade química. Em relação aos resíduos químicos, estes foram organizados por grupos em: solventes orgânicos halogenados e não halogenados, soluções ácidas, básicas e contendo metais. Dessa forma, cada grupo destes eram acondicionados em recipientes de 5 L e rotulados com a descrição, data de início do descarte e outras informações consideradas importantes. Foi elaborado também, um documento contendo os protocolos de segregação, acondicionamento e tratamento, sendo este último para aqueles possíveis de serem realizados no próprio laboratório, os demais estão armazenados no almoxarifado até a possibilidade de uma disposição final adequada. Em relação às vidrarias quebradas, consideradas resíduos perfurocortantes, estas estão sendo acondicionadas em um recipiente apropriado até a disposição final correta. Sendo assim, é possível concluir que a implantação do gerenciamento dos resíduos químicos dos laboratórios é de extrema importância, pois traz o controle de qualidade no uso e manuseio dos reagentes, bem como, melhorias e segurança para os usuários em geral, além de diminuir os riscos de contaminação do meio ambiente por resíduos de laboratórios.

Palavras-chave: Gerenciamento De Resíduos Perigosos; Reagentes Químicos; Laboratórios De Pesquisa.

GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE ESPÉCIE DE SABIÁ (Mimosa Caesalpiniifolia) EM CONDIÇÕES DE ESTRESSES ABIÓTICOS.

Ana Liria Cruz Lopes

Nara Lidia Mendes

RESUMO

As espécies vegetais, que se localizam em regiões áridas e semiáridas do planeta, estão mais propensas a estresses abióticos, que comumente são causados pelas elevadas temperaturas e baixa pluviosidade, que podem influenciar o desenvolvimento de mecanismos de tolerância em plantas superiores a essas condições estressantes, em vista da adaptação a ambientes não favoráveis. Embora os mecanismos fisiológicos de tolerância aos estresses salino e hídrico sejam bem conhecidos em plantas superiores durante a fase de germinação, pouco se sabe sobre esses mecanismos na fase germinativa em espécies nativas e como isso explicaria a sua distribuição ampla de algumas espécies no estado do Ceará. Este projeto teve como objetivo investigar os efeitos do estresse salino e hídrico sobre a germinação e o crescimento inicial das sementes de sabiá em condições de estresse salino e hídrico, com o intuito de compreender os mecanismos de tolerância dessas sementes a esses estresses. Os resultados demonstraram que não houve mudanças consideráveis no padrão germinativo das sementes de sabiá, em condições de salinidade. Ademais, percebeu-se que em condições de estresse moderado (50 mM), as sementes tiveram um leve incremento na sua germinação, indicando uma certa tolerância ao estresse salino. Portanto, para uma melhor compreensão dos processos germinativos de sementes de sabiá, tornam-se necessários estudos futuros.

Palavras-chave: Ecofisiologia Da Germinação; Salinidade; Déficit Hídrico; Adaptação.

Governança corporativa e desempenho financeiro das empresas brasileiras durante a pandemia de covid-19: a diversidade de gênero importa?

Isac de Freitas Brandão

Nara Lidia Mendes

RESUMO

As espécies vegetais, que se localizam em regiões áridas e semiáridas do planeta, estão mais propensas a estresses abióticos, que comumente são causados pelas elevadas temperaturas e baixa pluviosidade, que podem influenciar o desenvolvimento de mecanismos de tolerância em plantas superiores a essas condições estressantes, em vista da adaptação a ambientes não favoráveis. Embora os mecanismos fisiológicos de tolerância aos estresses salino e hídrico sejam bem conhecidos em plantas superiores durante a fase de germinação, pouco se sabe sobre esses mecanismos na fase germinativa em espécies nativas e como isso explicaria a sua distribuição ampla de algumas espécies no estado do Ceará. Este projeto teve como objetivo investigar os efeitos do estresse salino e hídrico sobre a germinação e o crescimento inicial das sementes de sabiá em condições de estresse salino e hídrico, com o intuito de compreender os mecanismos de tolerância dessas sementes a esses estresses. Os resultados demonstraram que não houve mudanças consideráveis no padrão germinativo das sementes de sabiá, em condições de salinidade. Ademais, percebeu-se que em condições de estresse moderado (50 mM), as sementes tiveram um leve incremento na sua germinação, indicando uma certa tolerância ao estresse salino. Portanto, para uma melhor compreensão dos processos germinativos de sementes de sabiá, tornam-se necessários estudos futuros.

Palavras-chave: Ecofisiologia Da Germinação; Salinidade; Déficit Hídrico; Adaptação.

HEALTHPREDICATION - SISTEMA DE MONITORAMENTO DE SAÚDE EM TEMPO REAL PARA PROGNÓSTICOS DE AVC BASEADO EM DISPOSITIVOS WEARABLE E MACHINE LEARNING

Yasmim Osório Adelino Rodrigues

Caio Cunha Cilis Benevides Marcela da Silva Roger Sarmento Rhuan Santiago Pedro Rebouças Filho Jorge de Carvalho Batista

RESUMO

O artigo realizado traz uma abordagem inovadora sobre como a telemedicina está se tornando uma ferramenta revolucionária na área da saúde, especificamente na prevenção de Acidentes Vasculares Cerebrais (AVCs). Neste contexto, a integração com dispositivos vestíveis que possam auxiliar a monitoração do paciente pelo médico, é uma interessante área em desenvolvimento, assim direcionamos o trabalho para a medicina assistida por computador. Em nosso estudo focamos especificamente em pacientes predispostos a sofrer um AVC e utilizamos equipamentos, como o Fitbit Inspire 2, que monitora a frequência cardíaca, e o monitor de pressão arterial Omron HEM-6232T, permitem a coleta de dados contínua e em tempo real sobre a saúde dos pacientes. Esses dados são de extrema relevância, ao servirem como insumo para os quatro modelos complexos de aprendizado de máquina escolhidos e utilizados para classificação: Máquina de Vetor de Suporte (SVM), K Vizinhos Mais Próximos (KNN), Perceptron Multicamada e Floresta Aleatória (Random Forest), que, por sua vez, foram cuidadosamente treinados utilizando um conjunto de dados contendo 10 variáveis essenciais. Estas variáveis abrangem desde a idade e gênero do paciente até níveis mais específicos como a média de glicose no sangue e a situação de tabagismo. O processo de construção desses modelos envolveu diversas etapas técnicas de pré-processamento de dados. Foi necessária a normalização de certas variáveis, a remoção de outliers - especialmente

notáveis na variável do índice de massa corporal — e a aplicação da técnica de codificação one-hot, que converte variáveis categóricas em uma forma que o modelo possa entender e processar. No que diz respeito à precisão, os classificadores testados apresentaram resultados impressionantes, com uma acurácia média excedendo 90%. Contudo, um destaque merecido vai para o modelo Random Forest, que atingiu uma acurácia de 99,08%, demonstrando sua superioridade e consistência nas 10 iterações de treinamento. Uma vez que os dados são processados, os resultados são imediatamente disponibilizados para profissionais de saúde por meio de uma interface web intuitiva. Esta plataforma não só exibe informações críticas sobre o estado de saúde do paciente, mas também é configurada para enviar notificações automáticas em caso de detecção de qualquer anormalidade que possa indicar um risco iminente de AVC. Tanto o médico responsável quanto o paciente recebem alertas simultâneos, permitindo uma intervenção precoce e potencialmente salvadora. Este estudo não é apenas um testemunho da combinação poderosa da tecnologia vestível com a inteligência artificial, mas também é uma prova de como essa integração pode ser usada para antecipar, e consequentemente prevenir, graves condições de saúde. Futuramente, é previsto integrar ainda mais dispositivos vestíveis de última geração ao sistema e expandir o escopo do projeto para prever a ocorrência de outras doenças e condições de saúde, tornando a telemedicina um

Palavras-chave: Segmentação Automática; Detectron2; Tomografia De Pulmão; Tomografia De AVC Hemorrágico.

Hidrogênio Verde: A energia do futuro

maycon Jhonata Alves de Almeida

Caio Cunha Cilis Benevides Marcela da Silva Roger Sarmento Rhuan Santiago Pedro Rebouças Filho Jorge de Carvalho Batista

RESUMO

O artigo realizado traz uma abordagem inovadora sobre como a telemedicina está se tornando uma ferramenta revolucionária na área da saúde, especificamente na prevenção de Acidentes Vasculares Cerebrais (AVCs). Neste contexto, a integração com dispositivos vestíveis que possam auxiliar a monitoração do paciente pelo médico, é uma interessante área em desenvolvimento, assim direcionamos o trabalho para a medicina assistida por computador. Em nosso estudo focamos especificamente em pacientes predispostos a sofrer um AVC e utilizamos equipamentos, como o Fitbit Inspire 2, que monitora a frequência cardíaca, e o monitor de pressão arterial Omron HEM-6232T, permitem a coleta de dados contínua e em tempo real sobre a saúde dos pacientes. Esses dados são de extrema relevância, ao servirem como insumo para os quatro modelos complexos de aprendizado de máquina escolhidos e utilizados para classificação: Máquina de Vetor de Suporte (SVM), K Vizinhos Mais Próximos (KNN), Perceptron Multicamada e Floresta Aleatória (Random Forest), que, por sua vez, foram cuidadosamente treinados utilizando um conjunto de dados contendo 10 variáveis essenciais. Estas variáveis abrangem desde a idade e gênero do paciente até níveis mais específicos como a média de glicose no sangue e a situação de tabagismo. O processo de construção desses modelos envolveu diversas etapas técnicas de pré-processamento de dados. Foi necessária a normalização de certas variáveis, a remoção de outliers - especialmente notáveis na variável do índice de massa corporal — e a aplicação da técnica de codificação one-hot, que converte variáveis categóricas em uma forma que o modelo possa entender e processar. No que diz respeito à precisão, os

classificadores testados apresentaram resultados impressionantes, com uma acurácia média excedendo 90%. Contudo, um destaque merecido vai para o modelo Random Forest, que atingiu uma acurácia de 99,08%, demonstrando sua superioridade e consistência nas 10 iterações de treinamento. Uma vez que os dados são processados, os resultados são imediatamente disponibilizados para profissionais de saúde por meio de uma interface web intuitiva. Esta plataforma não só exibe informações críticas sobre o estado de saúde do paciente, mas também é configurada para enviar notificações automáticas em caso de detecção de qualquer anormalidade que possa indicar um risco iminente de AVC. Tanto o médico responsável quanto o paciente recebem alertas simultâneos, permitindo uma intervenção precoce e potencialmente salvadora. Este estudo não é apenas um testemunho da combinação poderosa da tecnologia vestível com a inteligência artificial, mas também é uma prova de como essa integração pode ser usada para antecipar, e consequentemente prevenir, graves condições de saúde. Futuramente, é previsto integrar ainda mais dispositivos vestíveis de última geração ao sistema e expandir o escopo do projeto para prever a ocorrência de outras doenças e condições de saúde, tornando a telemedicina um

Palavras-chave: Segmentação Automática; Detectron2; Tomografia De Pulmão; Tomografia De AVC Hemorrágico.

HIDROGÊNIO VERDE: UMA ANÁLISE DA CAPACIDADE DE PRODUÇÃO NO ESTADO DO CEARÁ

Jonison Guilherme de Sousa Campos

Caio Cunha Cilis Benevides Marcela da Silva Roger Sarmento Rhuan Santiago Pedro Rebouças Filho Jorge de Carvalho Batista

RESUMO

O artigo realizado traz uma abordagem inovadora sobre como a telemedicina está se tornando uma ferramenta revolucionária na área da saúde, especificamente na prevenção de Acidentes Vasculares Cerebrais (AVCs). Neste contexto, a integração com dispositivos vestíveis que possam auxiliar a monitoração do paciente pelo médico, é uma interessante área em desenvolvimento, assim direcionamos o trabalho para a medicina assistida por computador. Em nosso estudo focamos especificamente em pacientes predispostos a sofrer um AVC e utilizamos equipamentos, como o Fitbit Inspire 2, que monitora a frequência cardíaca, e o monitor de pressão arterial Omron HEM-6232T, permitem a coleta de dados contínua e em tempo real sobre a saúde dos pacientes. Esses dados são de extrema relevância, ao servirem como insumo para os quatro modelos complexos de aprendizado de máquina escolhidos e utilizados para classificação: Máquina de Vetor de Suporte (SVM), K Vizinhos Mais Próximos (KNN), Perceptron Multicamada e Floresta Aleatória (Random Forest), que, por sua vez, foram cuidadosamente treinados utilizando um conjunto de dados contendo 10 variáveis essenciais. Estas variáveis abrangem desde a idade e gênero do paciente até níveis mais específicos como a média de glicose no sangue e a situação de tabagismo. O processo de construção desses modelos envolveu diversas etapas técnicas de pré-processamento de dados. Foi necessária a normalização de certas variáveis, a remoção de outliers - especialmente notáveis na variável do índice de massa corporal — e a aplicação da técnica de codificação one-hot, que converte variáveis categóricas em uma forma

que o modelo possa entender e processar. No que diz respeito à precisão, os classificadores testados apresentaram resultados impressionantes, com uma acurácia média excedendo 90%. Contudo, um destaque merecido vai para o modelo Random Forest, que atingiu uma acurácia de 99,08%, demonstrando sua superioridade e consistência nas 10 iterações de treinamento. Uma vez que os dados são processados, os resultados são imediatamente disponibilizados para profissionais de saúde por meio de uma interface web intuitiva. Esta plataforma não só exibe informações críticas sobre o estado de saúde do paciente, mas também é configurada para enviar notificações automáticas em caso de detecção de qualquer anormalidade que possa indicar um risco iminente de AVC. Tanto o médico responsável quanto o paciente recebem alertas simultâneos, permitindo uma intervenção precoce e potencialmente salvadora. Este estudo não é apenas um testemunho da combinação poderosa da tecnologia vestível com a inteligência artificial, mas também é uma prova de como essa integração pode ser usada para antecipar, e consequentemente prevenir, graves condições de saúde. Futuramente, é previsto integrar ainda mais dispositivos vestíveis de última geração ao sistema e expandir o escopo do projeto para prever a ocorrência de outras doenças e condições de saúde, tornando a telemedicina um

Palavras-chave: Segmentação Automática; Detectron2; Tomografia De Pulmão; Tomografia De AVC Hemorrágico.

IMPLANTAÇÃO E AVALIAÇÃO DO APLICATIVO ECOMAPSS COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PARQUE NACIONAL DE JERICOACOARA.

IZABELA CRISTIANE DE LIMA SILVA

Caio Cunha Cilis Benevides Marcela da Silva Roger Sarmento Rhuan Santiago Pedro Rebouças Filho Jorge de Carvalho Batista

RESUMO

O artigo realizado traz uma abordagem inovadora sobre como a telemedicina está se tornando uma ferramenta revolucionária na área da saúde, especificamente na prevenção de Acidentes Vasculares Cerebrais (AVCs). Neste contexto, a integração com dispositivos vestíveis que possam auxiliar a monitoração do paciente pelo médico, é uma interessante área em desenvolvimento, assim direcionamos o trabalho para a medicina assistida por computador. Em nosso estudo focamos especificamente em pacientes predispostos a sofrer um AVC e utilizamos equipamentos, como o Fitbit Inspire 2, que monitora a frequência cardíaca, e o monitor de pressão arterial Omron HEM-6232T, permitem a coleta de dados contínua e em tempo real sobre a saúde dos pacientes. Esses dados são de extrema relevância, ao servirem como insumo para os quatro modelos complexos de aprendizado de máquina escolhidos e utilizados para classificação: Máquina de Vetor de Suporte (SVM), K Vizinhos Mais Próximos (KNN), Perceptron Multicamada e Floresta Aleatória (Random Forest), que, por sua vez, foram cuidadosamente treinados utilizando um conjunto de dados contendo 10 variáveis essenciais. Estas variáveis abrangem desde a idade e gênero do paciente até níveis mais específicos como a média de glicose no sangue e a situação de tabagismo. O processo de construção desses modelos envolveu diversas etapas técnicas de pré-processamento de dados. Foi necessária a normalização de certas variáveis, a remoção de outliers - especialmente notáveis na variável do índice de massa corporal — e a aplicação da técnica

de codificação one-hot, que converte variáveis categóricas em uma forma que o modelo possa entender e processar. No que diz respeito à precisão, os classificadores testados apresentaram resultados impressionantes, com uma acurácia média excedendo 90%. Contudo, um destaque merecido vai para o modelo Random Forest, que atingiu uma acurácia de 99,08%, demonstrando sua superioridade e consistência nas 10 iterações de treinamento. Uma vez que os dados são processados, os resultados são imediatamente disponibilizados para profissionais de saúde por meio de uma interface web intuitiva. Esta plataforma não só exibe informações críticas sobre o estado de saúde do paciente, mas também é configurada para enviar notificações automáticas em caso de detecção de qualquer anormalidade que possa indicar um risco iminente de AVC. Tanto o médico responsável quanto o paciente recebem alertas simultâneos, permitindo uma intervenção precoce e potencialmente salvadora. Este estudo não é apenas um testemunho da combinação poderosa da tecnologia vestível com a inteligência artificial, mas também é uma prova de como essa integração pode ser usada para antecipar, e consequentemente prevenir, graves condições de saúde. Futuramente, é previsto integrar ainda mais dispositivos vestíveis de última geração ao sistema e expandir o escopo do projeto para prever a ocorrência de outras doenças e condições de saúde, tornando a telemedicina um

Palavras-chave: Segmentação Automática; Detectron2; Tomografia De Pulmão; Tomografia De AVC Hemorrágico.

IMPLEMENTAÇÃO DE UM SOFTWARE ACADÉMICO COM BASE NO MÉTODOS DOS ELEMENTOS FINITOS

Jardeson Leitão Monteiro

Luiz Antônio Taumaturgo Mororó

RESUMO

Um dos métodos numéricos mais utilizados para solução de equações diferenciais no campo da Mecânica Computacional é o Método dos Elementos Finitos (MEF). Tal método encontra-se em diversos softwares comerciais e acadêmicos de elementos finitos, principalmente por ter uma simples estrutura de análise para problemas de estruturas na construção civil, que por sua vez são descritas matematicamente por equações diferenciais cuja suas soluções analíticas em muitas vezes podem ser inexistentes, já que suas condições de contornos são complexas. O presente trabalho visa tirar proveito do Método dos Elementos finitos (MEF) para desenvolver um software acadêmico denominado de pyFESA (Python Finite Element Code for Structural Analysis), para elementos reticulares e bidimensionais trabalhando sobre o regime linear elástico empregando a linguagem de programação Python e o paradigma de Programação Orientada a Objeto (POO). A metodologia desse trabalho segue o roteiro clássico de métodos computacionais, incluindo formulação, implementação e verificação dos resultados, verificações essas que foram feitas de forma analítica utilizando as hipóteses de viga clássica de Euler-Bernoulli e por meio do software acadêmico Ftool. O software apresenta seus resultados de deformações e tensões por meio de uma janela de visualização, apresentando a discretização do problema conforme a malha de elementos escolhidos pelo usuário. Os resultados ainda se mostraram análogos com as verificações descritas acima, mostrando que o pyFESA é confiável para análise das estruturas em que desponha-se à fazer.

Palavras-chave: Python; Método Dos Elementos Finitos; Análise Estrutural; Open-source Software.

IMPLICAÇÕES DAS MEDIDAS DE AUSTERIDADE E AJUSTE FISCAL/EC 95– 2016 SOBRE AS AÇÕES DE SAÚDE E COMBATE A PANDEMIA DE COVID- 19

Analice Araujo de Lima

Luiz Antônio Taumaturgo Mororó

RESUMO

Um dos métodos numéricos mais utilizados para solução de equações diferenciais no campo da Mecânica Computacional é o Método dos Elementos Finitos (MEF). Tal método encontra-se em diversos softwares comerciais e acadêmicos de elementos finitos, principalmente por ter uma simples estrutura de análise para problemas de estruturas na construção civil, que por sua vez são descritas matematicamente por equações diferenciais cuja suas soluções analíticas em muitas vezes podem ser inexistentes, já que suas condições de contornos são complexas. O presente trabalho visa tirar proveito do Método dos Elementos finitos (MEF) para desenvolver um software acadêmico denominado de pyFESA (Python Finite Element Code for Structural Analysis), para elementos reticulares e bidimensionais trabalhando sobre o regime linear elástico empregando a linguagem de programação Python e o paradigma de Programação Orientada a Objeto (POO). A metodologia desse trabalho segue o roteiro clássico de métodos computacionais, incluindo formulação, implementação e verificação dos resultados, verificações essas que foram feitas de forma analítica utilizando as hipóteses de viga clássica de Euler-Bernoulli e por meio do software acadêmico Ftool. O software apresenta seus resultados de deformações e tensões por meio de uma janela de visualização, apresentando a discretização do problema conforme a malha de elementos escolhidos pelo usuário. Os resultados ainda se mostraram análogos com as verificações descritas acima, mostrando que o pyFESA é confiável para análise das estruturas em que desponha-se à fazer.

Palavras-chave: Python; Método Dos Elementos Finitos; Análise Estrutural; Open-source Software.

INCRUSTANTES E PARASITAS EM OSTRAS Crassostrea spp. DO ESTUÁRIO DO RIO JAGUARIBE, CEARÁ.

Gabriel Oliveira Rodrigues

Silva C.A.O; Felix F.M.F.; Rocha J.L.; Coelho R.A.; Silva R.J.S.; Pereira J.C.L.; Benevenuto B.; Lima L. M.

RESUMO

As ostras podem ser acometidas por incrustantes e também por parasitas entre eles poliquetas do gênero Polydora responsáveis pela enfermidade polidiariose, causando impactos negativos nesse molusco alterando seu aspecto, sabor, e valor comercial. No estuário do Rio Jaguaribe as ostras Crassostrea spp. são amplamente coletadas e comercializadas, no entanto ainda não havia sido feito um levantamento sobre incrustantes e prevalência de Polydora sp. nesse bivalve. Desta forma, o objetivo desse trabalho foi verificar a ocorrência de incrustantes e a infestação por Polydora sp. nas ostras Crassostrea spp. do estuário do Rio Jaguaribe, Ceará. As coletas foram realizadas mensalmente (n=30) no período de dezembro/2022 a junho de 2023, totalizando 210 amostras. Durante as coletas foram registradas a temperatura e a salinidade da água. A temperatura variou de 28 a 30oC e a salinidade de 32 a 42‰. No laboratório, as ostras foram medidas em seu maior diâmetro e analisadas externa e internamente quanto à presença de incrustantes e ocorrência de galerias, bolhas de lodo e possíveis alterações nos tecidos moles, causadas por Polydora sp. O tamanho médio das ostras coletadas variou 3,2 a 6,7 cm. Os resultados evidenciaram algas filamentosas, cracas, sementes de Mytella sp., gastrópodes, crustáceos e nas coletas dos meses de dezembro/2022 a março/2023, a presença de Polydora sp. A prevalência de Polydora sp. foi de 43,33%, 20%, 23,33% e de 13,33% para os meses de dezembro, janeiro, fevereiro e março, respectivamente. Vale ressaltar que nenhuma alteração foi observada nos tecidos moles dos animais. Este estudo contribuiu para o primeiro levantamento da ocorrência

de incrustantes e Polydora sp. nas Crassostrea spp. no estuário do Rio Jaguaribe e apontou a necessidade de estudos mais avançados para determinar o grau de impacto dos incrustantes e desse poliqueta na população de ostras da região estudada.

Palavras-chave: Incrustante; Ostra; Poliquetas; Crassostrea Spp.

INFLUÊNCIA DA POLINIZAÇÃO ARTIFICIAL, MANUAL E NATURAL NA PRODUÇÃO DE FRUTOS PARTENOCÁRPICOS DA ATA

LARISSA SILVA MACHADO

RESUMO

Alimento que cresce muito em todo o Brasil, a ata (Annona squamosa L.), também conhecida como fruta-do-conde ou pinha, é o fruto de uma planta da família Annonaceae. Embora a pinheira produza uma grande quantidade de flores a cada safra, estima-se que somente cerca de 3 a 5 % de frutos efetivamente se formem. Um dos fatores que limitam a produção da pinheira é a polinização deficiente. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi analisar os efeitos da polinização artificial, natural e manual na produção de frutos da ata. O trabalho foi realizado em um pomar experimental de ata, no período de setembro de 2022 a maio de 2023, na Unidade de Ensino, Pesquisa e Extensão (UEPE), foram selecionadas 60 flores femininas e 20 masculinas para a realização do experimento. Em cada tratamento foi utilizado 20 flores femininas, e os tratamentos utilizados foram: T1 – Polinização manual, T2 - polinização artificial com o uso do produto “Stimulate” e T3 - polinização natural. Com tudo que foi observado e analisado no experimento percebeu-se que os frutos que foram da polinização manual tiveram um melhor desenvolvimento que os frutos da polinização artificial com o Stimulate e a polinização natural, além da sua qualidade, uniformidade e o menor número de sementes ao comparar com os outros tratamentos.

Palavras-chave: Ata; Polinização; Stimulate; Partenocárpia.

INFLUÊNCIA DE BIOESTIMULANTES NA CULTURA DO GIRASSOL SOB ESTRESSE HÍDRICO EM AMBIENTE PROTEGIDO.

Matheus de Oliveira

RESUMO

O girassol (Helianthus annuus L.) é uma cultura que se adapta a diferentes condições edafoclimáticas, podendo ser cultivada desde a região Sul até o Norte do Brasil. Não apresenta grandes problemas com fotoperíodo e pode-se desenvolver em uma variação de temperatura de 13°C a 30°C. (Os reguladores de crescimento presentes no bioestimulante vegetal podem atuar como mediadores de processos fisiológicos e incrementar o crescimento e desenvolvimento vegetal). O seguinte trabalho teve como o objetivo de avaliar o desenvolvimento e a capacidade de resistência de plantas de girassol submetidas a estresse hídrico, sob o efeito de bioestimulantes. O experimento foi conduzido em ambiente protegido, na Unidade Experimental de Pesquisa e Ensino (UEPE) do Instituto Federal do Ceará, localizada na Chapada do Apodi no município de Limoeiro do Norte, Ceará, Brasil. O trabalho teve como testes dois processos, primeiro de tratamento de sementes em campo e casa de vegetação e após isso o teste de produção para determinar quais melhores sementes tratadas para serem usadas na parte final do trabalho. As sementes foram tratadas com 3 bioestimulantes em casa de vegetação e campo, foram semeadas em bandejas e ao atingirem 3 folhas verdadeiras foram levadas para as áreas, foi feito a colheita e após as sementes chegarem ao ponto ideal para o replantio foram feitas 2 seções de análises de percentual de germinação, número de folhas e tamanho de planta, foram usados os 2 tratamentos com maiores medias e as testemunhas. Foi feito a segunda parte do projeto em casa de vegetação com 25 sementes do tratamento de bioplus em casa de vegetação e metabmax em campo e as testemunhas de campo e um teste com Arbolina sendo usados 25 sementes da testemunha de campo com aplicação da

Arbolina 20 dias após a germinação. Após 7 dias da aplicação da Arbolina as plantas foram submetidas ao estresse hídrico com período de 10 dias com corte total da irrigação. Ao final do estresse hídrico observou-se que plantas tratadas com Arbolina tiveram maior taxa de senescência e as testemunhas se mantiveram vivas, as demais plantas tiveram em média 50% das plantas viva. Quanto ao teor de clorofila avaliado no início e final do estresse hídrico, percebeu-se que no início todos os tratamentos se mantiveram na média sem nenhuma alteração estatística entre elas. Já no final do período de estresse hídrico todos os tratamentos com bioestimulantes foram maiores que a testemunha, e as plantas tratadas com Arbolina diferiram estatisticamente das demais e a testemunha tiveram as menores medias em todos os tratamentos. Os bioestimulantes não influenciaram significativamente no desenvolvimento das plantas sob estresse hídrico. Com tudo vale salientar que os tratamentos com aplicação de Arbolina podem não terem obtido bons resultados de desenvolvimento após o estresse hídrico por uma possível fitotoxicidez em razão da dosagem aplicada.

Palavras-chave: Bioestimulante; Arbolina; Estresse Hídrico.

INFLUÊNCIA DOS HIDROCOLÓIDES NA QUALIDADE TECNOLOGICA DE PANIFÍCIOS SEM GLÚTEN À BASE DE FARINHA DE FEIJÃO (Phaseolus lunatus)

Rafael da Silva Mesquita

RESUMO

O girassol (Helianthus annuus L.) é uma cultura que se adapta a diferentes condições edafoclimáticas, podendo ser cultivada desde a região Sul até o Norte do Brasil. Não apresenta grandes problemas com fotoperíodo e pode-se desenvolver em uma variação de temperatura de 13°C a 30°C. (Os reguladores de crescimento presentes no bioestimulante vegetal podem atuar como mediadores de processos fisiológicos e incrementar o crescimento e desenvolvimento vegetal). O seguinte trabalho teve como o objetivo de avaliar o desenvolvimento e a capacidade de resistência de plantas de girassol submetidas a estresse hídrico, sob o efeito de bioestimulantes. O experimento foi conduzido em ambiente protegido, na Unidade Experimental de Pesquisa e Ensino (UEPE) do Instituto Federal do Ceará, localizada na Chapada do Apodi no município de Limoeiro do Norte, Ceará, Brasil. O trabalho teve como testes dois processos, primeiro de tratamento de sementes em campo e casa de vegetação e após isso o teste de produção para determinar quais melhores sementes tratadas para serem usadas na parte final do trabalho. As sementes foram tratadas com 3 bioestimulantes em casa de vegetação e campo, foram semeadas em bandejas e ao atingirem 3 folhas verdadeiras foram levadas para as áreas, foi feito a colheita e após as sementes chegarem ao ponto ideal para o replantio foram feitas 2 seções de análises de percentual de germinação, número de folhas e tamanho de planta, foram usados os 2 tratamentos com maiores medias e as testemunhas. Foi feito a segunda parte do projeto em casa de vegetação com 25 sementes do tratamento de bioplus em casa de vegetação e metabmax em campo e as testemunhas de campo e um teste com Arbolina sendo usados 25 sementes da testemunha de campo com aplicação da

Arbolina 20 dias após a germinação. Após 7 dias da aplicação da Arbolina as plantas foram submetidas ao estresse hídrico com período de 10 dias com corte total da irrigação. Ao final do estresse hídrico observou-se que plantas tratadas com Arbolina tiveram maior taxa de senescência e as testemunhas se mantiveram vivas, as demais plantas tiveram em média 50% das plantas viva. Quanto ao teor de clorofila avaliado no início e final do estresse hídrico, percebeu-se que no início todos os tratamentos se mantiveram na média sem nenhuma alteração estatística entre elas. Já no final do período de estresse hídrico todos os tratamentos com bioestimulantes foram maiores que a testemunha, e as plantas tratadas com Arbolina diferiram estatisticamente das demais e a testemunha tiveram as menores medias em todos os tratamentos. Os bioestimulantes não influenciaram significativamente no desenvolvimento das plantas sob estresse hídrico. Com tudo vale salientar que os tratamentos com aplicação de Arbolina podem não terem obtido bons resultados de desenvolvimento após o estresse hídrico por uma possível fitotoxicidez em razão da dosagem aplicada.

Palavras-chave: Bioestimulante; Arbolina; Estresse Hídrico.

INFORMATIZAÇÃO DO SERVIÇO PÚBLICO: UM ESTUDO DE CASO DA BIBLIOTECA DO IFCE CAMPUS CEDRO

João Vitor Maia

Rudson Caleb; Paulo Henrique Barros; Bruno Adryelyson; Matheus Costa

RESUMO

Dentro do âmbito acadêmico, a biblioteca desempenha um papel crucial ao servir como um local de encontro para estudantes e profissionais frequentadores do campus. Dada a constante presença desse público, a demanda por Sistemas de Informação Gerenciais (SIGs) eficazes é notável, devido à vasta quantidade de dados que precisa ser gerenciada. A evolução dos SIGs ocorre em um ritmo acelerado, superando as transformações ocorridas desde a introdução dos microcomputadores. Observar essas mudanças é fascinante e participar delas é essencial. A rápida complexificação dos dados, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos, deu origem ao desenvolvimento da contabilidade. No entanto, no âmbito informacional, o sistema de gestão da biblioteca não acompanhou essa evolução. Com o tempo, esse sistema tornou-se obsoleto, resultando na degradação da qualidade e agilidade da biblioteca. As atividades da biblioteca englobam desde a organização do fluxo de livros até a gestão de empréstimos de jogos e reservas para uso de computadores. O propósito deste projeto é examinar os softwares utilizados na biblioteca do IFCE - campus Cedro. O foco está em compreender como esses softwares, juntamente com os SIGs, auxiliam nas tarefas diárias, como a organização de dados, a gestão do acervo e o atendimento aos alunos. A metodologia envolve a realização de uma pesquisa qualitativa com os funcionários da biblioteca, empregando entrevistas semiestruturadas. Essas entrevistas têm o objetivo de captar informações sobre o funcionamento diário dos SIGs e a forma como eles são operacionalizados na biblioteca. Os resultados da pesquisa, derivados dos dados coletados, serão apresentados, abordando

tanto a qualidade quanto a eficácia dos SIGs empregados na biblioteca do IFCE Campus Cedro. Nesse estágio inicial do trabalho, os resultados parciais foram obtidos a partir de uma entrevista piloto com o coordenador da biblioteca do Campus Cedro. Ficou evidente que, embora a biblioteca confie consideravelmente nos softwares para automatizar muitas funções, a operação manual ainda é predominante em diversas tarefas. O sistema predominante, o SophiA, é utilizado para empréstimos e gerenciamento, mas enfrenta desafios ao lidar com grandes volumes de trabalho. Apesar dos benefícios notáveis da automação, o coordenador da biblioteca enfatizou que a operação sem ela ainda é possível e não causaria problemas significativos. O SophiA, hospedado na Reitoria do IFCE em Fortaleza, oferece serviços como empréstimos, mas requer atualizações para otimizar sua eficácia em cenários de alta demanda. O sistema também é disponibilizado remotamente aos estudantes, permitindo acesso a diversos serviços. Em resumo, embora os servidores da biblioteca do IFCE Campus Cedro confiem nos softwares para auxiliar nas atividades de gerenciamento e oferta de serviços, ainda são capazes de realizar suas atividades independentemente do suporte tecnológico.

Palavras-chave: Biblioteca; SIGs; Software.

Informatização do serviço público: um estudo de caso da diretoria de tecnologia da informação do IFCE Campus Cedro

Guilherme Leandro Nogueira

Eric Reullyson Silva Leite; José Carlos Pinheiro Ramalho; Teogenes Antônio Cordeiro Bisneto; Caique de Souza Oliveira

RESUMO

O Brasil tem uma grande parcela de usuários que utilizam a internet diariamente. Sendo assim, a partir desse dado, nota-se que grande parte da população brasileira está conectada e usando os serviços web. Fazendo assim necessário que todos os setores da sociedade, inclusive as instituições públicas, utilizem essas novas ferramentas, tendo em vista a imposição de que seus serviços devem se tornar atualizados e compatíveis com as exigências dos usuários, hoje extremamente digitalizados. O presente trabalho tem como objetivo analisar como o departamento de tecnologias de informação (TI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) está se adaptando a essa nova necessidade. Utilizando métodos de entrevistas abertas e abordagem qualitativa, combinados com observação e análise da rotina de trabalho dos funcionários da área de TI do referido campus. Com base nas respostas das entrevistas, pretende-se demonstrar que o setor de TI do IFCE Campus Cedro, dentre os demais setores da instituição, é o mais informatizado devido à natureza dos seus serviços. Além disso, busca-se constatar que os integrantes do departamento de TI são os mais conectados com as novas tecnologias oferecidas hodiernamente e que podem vir a ser implementadas na organização. Também visa-se descobrir se existe a intenção de mudança em algum dos sistemas de informação já utilizados e identificar qual é a relação dos membros do departamento de TI do IFCE Campus Cedro com os sistemas de informação, como os utilizam e para quê. O departamento de TI do campus conta atualmente com dois

servidores. Por se tratar de um trabalho em estágio de desenvolvimento e com resultados parciais, foi realizada uma pesquisa com uma série de perguntas abertas acerca do uso dos sistemas de informação no departamento de TI do IFCE, com um dos servidores do setor, bem como a observação de sua rotina de trabalho. O entrevistado foi um dos funcionários do departamento, formado como técnico em informática e tecnologia em análise e desenvolvimento de sistemas, que atua no atendimento ao cliente, gerenciamento de redes e sistemas, e na manutenção de equipamentos. A partir da entrevista, notou-se que os sistemas de informação mais utilizados pelo departamento de TI foram: Pfsense, SMB Proxmox e o Snappy. Esses sistemas têm a finalidade de atuar como firewall, gerenciador de usuários, sistema de visualização e sistema de telefonia sob IP (Internet Protocol). Também foi salientado que, por motivos burocráticos de uma instituição pública, não podem ser utilizados sistemas de informações pagos que oferecem mais ferramentas em relação aos gratuitos. A partir do estudo de caso realizado, descobre-se que a área de TI atua e influencia todos os outros setores do IFCE e que, mesmo com a limitação do uso apenas de softwares gratuitos, consegue suprir as demandas exigidas pela instituição, e seus integrantes aprenderam a manusear os sistemas de forma autodidata.

Palavras-chave: Informatização; Sistemas De Informação; Tecnologias Da Informação.

INFORMATIZAÇÃO DO SERVIÇO PÚBLICO: UM ESTUDO SOBRE A INTEGRAÇÃO DA TECNOLOGIA NA PRÁTICA DOCENTE DOS PROFESSORES DO IFCE CAMPUS CEDRO

Rejane Silva Primo

Lana Liz Lima Torres; Denise Lima de Matos; Evellyn Reis Bezerra de Oliveira

RESUMO

O processo de educação atrelada à tecnologia de informação e comunicação (TICs) apresentam avanços no que concerne o ensino-aprendizagem para o aprimoramento das competências individuais, possibilitando a ampliação por meio de recursos humanos, pelos quais os processos de treinamento das TICs são essenciais para progresso virtual dos processos educacionais. O presente trabalho pretende examinar como os professores do IFCE Campus Cedro fazem uso da tecnologia em sala de aula; identificar quais softwares e equipamentos são utilizados, o grau de informatização e analisar como o uso da tecnologia contribui com a prática geral docente. Apontar o crescimento e os impactos tecnológicos como ferramenta pedagógica e destacar a importância da Tecnologia da Informação no ambiente escolar. Para a metodologia, recorremos ao método qualitativo e optou-se por uma entrevista semiestruturada como instrumento de coleta de dados, por permitir certa flexibilidade durante a interação com o paciente, mas seguindo perguntas-guia previamente estabelecidas. O público-alvo desta pesquisa são todos os docentes que atuam no IFCE Campus Cedro. Entretanto, por tratar-se de um trabalho em andamento, executou-se um teste piloto da entrevista com dois professores. O trabalho apresenta resultados qualitativos, uma vez que se baseia em pesquisa por meio de entrevista, coletando visões e impressões dos participantes. Dentre os entrevistados, temos uma professora mestre e um professor doutor, ambos com aproximadamente 20 anos de atuação profissional docente. Sobre as

contribuições do uso tecnológico na educação, os participantes entram em consenso ao afirmarem que o uso das TICs não só permite que os alunos acessem o material com mais facilidade, mas também permite que o conteúdo seja entregue de forma mais dinâmica e rápida. Por outro lado, em determinadas situações, pode ser prejudicial ao aluno, pois ele se torna dependente da tecnologia. A instituição disponibiliza suporte tecnológico, porém as capacitações são raras. Dentre os softwares mais utilizados pelos docentes pode-se destacar o software de apresentação Microsoft PowerPoint, o editor de texto Microsoft Word e o sistema Q-Acadêmico, responsável pelo registro de notas e frequência dos estudantes. Ainda segundo os docentes participantes, o uso das TICs facilita o interesse dos alunos pelos conteúdos, pois a didática exclusivamente tradicional não desperta a atenção dos discentes em sala de aula. Percebemos que o uso das tecnologias atrelado às metodologias tradicionais são benéficos para a aprendizagem do aluno, assim como facilita o trabalho do docente e prende a atenção do aluno a partir do momento que ele traz a tecnologia do seu cotidiano para a sala de aula.

Palavras-chave: Informatização; Sistemas De Informação; Tecnologia; Educação; Docentes.

INFORMATIZAÇÃO SERVIÇO PÚBLICO: UM ESTUDO DE CASO DA CCA DO IFCE CAMPUS CEDRO

Carlos Eduardo Silva Oliveira

Lana Liz Lima Torres; Denise Lima de Matos; Evellyn Reis Bezerra de Oliveira

RESUMO

O processo de educação atrelada à tecnologia de informação e comunicação (TICs) apresentam avanços no que concerne o ensino-aprendizagem para o aprimoramento das competências individuais, possibilitando a ampliação por meio de recursos humanos, pelos quais os processos de treinamento das TICs são essenciais para progresso virtual dos processos educacionais. O presente trabalho pretende examinar como os professores do IFCE Campus Cedro fazem uso da tecnologia em sala de aula; identificar quais softwares e equipamentos são utilizados, o grau de informatização e analisar como o uso da tecnologia contribui com a prática geral docente. Apontar o crescimento e os impactos tecnológicos como ferramenta pedagógica e destacar a importância da Tecnologia da Informação no ambiente escolar. Para a metodologia, recorremos ao método qualitativo e optou-se por uma entrevista semiestruturada como instrumento de coleta de dados, por permitir certa flexibilidade durante a interação com o paciente, mas seguindo perguntas-guia previamente estabelecidas. O público-alvo desta pesquisa são todos os docentes que atuam no IFCE Campus Cedro. Entretanto, por tratar-se de um trabalho em andamento, executou-se um teste piloto da entrevista com dois professores. O trabalho apresenta resultados qualitativos, uma vez que se baseia em pesquisa por meio de entrevista, coletando visões e impressões dos participantes. Dentre os entrevistados, temos uma professora mestre e um professor doutor, ambos com aproximadamente 20 anos de atuação profissional docente. Sobre as contribuições do uso tecnológico na educação, os participantes entram em

consenso ao afirmarem que o uso das TICs não só permite que os alunos acessem o material com mais facilidade, mas também permite que o conteúdo seja entregue de forma mais dinâmica e rápida. Por outro lado, em determinadas situações, pode ser prejudicial ao aluno, pois ele se torna dependente da tecnologia. A instituição disponibiliza suporte tecnológico, porém as capacitações são raras. Dentre os softwares mais utilizados pelos docentes pode-se destacar o software de apresentação Microsoft PowerPoint, o editor de texto Microsoft Word e o sistema Q-Acadêmico, responsável pelo registro de notas e frequência dos estudantes. Ainda segundo os docentes participantes, o uso das TICs facilita o interesse dos alunos pelos conteúdos, pois a didática exclusivamente tradicional não desperta a atenção dos discentes em sala de aula. Percebemos que o uso das tecnologias atrelado às metodologias tradicionais são benéficos para a aprendizagem do aluno, assim como facilita o trabalho do docente e prende a atenção do aluno a partir do momento que ele traz a tecnologia do seu cotidiano para a sala de aula.

Palavras-chave: Informatização; Sistemas De Informação; Tecnologia; Educação; Docentes.

Inseticidas alternativos no controle do pulgão amarelo da cana-de-açúcar na cultura do sorgo forrageiro

Luis Nery Rodrigues

Nadja Luana Lisboa Monteiro

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo avaliar os efeitos de aplicações de inseticidas alternativos sobre o pulgão da cana-de-açúcar (Melanaphis sacchari) na cultura do sorgo (Sorghum bicolor, Moench). O trabalho de pesquisa foi instalado e conduzido no IFCE campus Crato. Foram testados em nível de campo 6 tratamentos, sendo cinco tratamentos com inseticidas alternativos e o tratamento controle: T1 – Extrato de nim; T2 – Extrato de mamona; T3 – Extrato de alho e pimenta; T4 – Extrato de fumo; T5 – Urina fermentada de vaca; T6 – Controle (testemunha). Foi adotado o Delineamento em Blocos Casualizados com 6 tratamentos e cinco repetições. O experimento foi instalado numa área de 23,0 m x 22,0 m O semeio do sorgo Ponta Negra foi realizado em sulcos rasos no espaçamento de 0,60 m com 8 sementes por metro linear. Cada bloco teve uma área útil de 9,00 m x 6,0 m onde foram alocados os 6 tratamentos. O plantio foi realizado em 23 de fevereiro de 2023, período chuvoso, de modo que não foram realizadas irrigações. Não houve manifestação do pulgão na cultura, inclusive no tratamento controle, provavelmente devido a localização da área experimental que era circundada por barreiras físicas, ou seja, cercada por espécies florestais impedindo a manifestação da praga. Foram observadas pouquíssimas plantas atacadas por insetos, o quais foram controlados pelos tratamentos aplicados semanalmente de forma preventiva. Seriam avaliadas as seguintes variáveis: incidência e danos/injúrias do pulgão amarelo mediante uso da escala de notas, início da floração, altura da planta, produção de matéria verde, produção de matéria seca, percentagem de matéria seca e as características bromatológicas: teores de fibra em

detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA), hemicelulose e proteína bruta (PB) da planta completa e de suas partes: panícula, folhas e colmo. Outro problema que ocorreu foi a entrada de bovinos no final do experimento (fase de grão pastoso), ainda assim foi possível fazer uma avaliação da biometria da planta (altura e diâmetro do caule) e estimativa de produção de matéria ou fitomassa verde (44.583 kg/hectare)

Palavras-chave: Extrato De Fumo; Urina Fermentada; Extrato De Alho E Pimenta.

Introdução a Conjuntos Lipschitz Normalmente Mergulhados

Krishna Hoana de Sousa Silva

Nadja Luana Lisboa Monteiro

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo avaliar os efeitos de aplicações de inseticidas alternativos sobre o pulgão da cana-de-açúcar (Melanaphis sacchari) na cultura do sorgo (Sorghum bicolor, Moench). O trabalho de pesquisa foi instalado e conduzido no IFCE campus Crato. Foram testados em nível de campo 6 tratamentos, sendo cinco tratamentos com inseticidas alternativos e o tratamento controle: T1 – Extrato de nim; T2 – Extrato de mamona; T3 – Extrato de alho e pimenta; T4 – Extrato de fumo; T5 – Urina fermentada de vaca; T6 – Controle (testemunha). Foi adotado o Delineamento em Blocos Casualizados com 6 tratamentos e cinco repetições. O experimento foi instalado numa área de 23,0 m x 22,0 m O semeio do sorgo Ponta Negra foi realizado em sulcos rasos no espaçamento de 0,60 m com 8 sementes por metro linear. Cada bloco teve uma área útil de 9,00 m x 6,0 m onde foram alocados os 6 tratamentos. O plantio foi realizado em 23 de fevereiro de 2023, período chuvoso, de modo que não foram realizadas irrigações. Não houve manifestação do pulgão na cultura, inclusive no tratamento controle, provavelmente devido a localização da área experimental que era circundada por barreiras físicas, ou seja, cercada por espécies florestais impedindo a manifestação da praga. Foram observadas pouquíssimas plantas atacadas por insetos, o quais foram controlados pelos tratamentos aplicados semanalmente de forma preventiva. Seriam avaliadas as seguintes variáveis: incidência e danos/injúrias do pulgão amarelo mediante uso da escala de notas, início da floração, altura da planta, produção de matéria verde, produção de matéria seca, percentagem de matéria seca e as características bromatológicas: teores de fibra em

detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA), hemicelulose e proteína bruta (PB) da planta completa e de suas partes: panícula, folhas e colmo. Outro problema que ocorreu foi a entrada de bovinos no final do experimento (fase de grão pastoso), ainda assim foi possível fazer uma avaliação da biometria da planta (altura e diâmetro do caule) e estimativa de produção de matéria ou fitomassa verde (44.583 kg/hectare)

Palavras-chave: Extrato De Fumo; Urina Fermentada; Extrato De Alho E Pimenta.

INVENTÁRIO DA GEODIVERSIDADE NO MUNICIPIO DE TEJUÇUOCA, CE

Raissa Beatriz Forte Cruz

João Luís Sampaio Olímpio

RESUMO

A geodiversidade é um campo das geociências que estuda a diversidade dos elementos do meio abiótico da natureza, incluindo os aspectos geológicos e geomorfológicos que se destacam nas paisagens. Juntamente com a biodiversidade, os estudos da geodiversidade buscam desenvolver estratégias de preservação e conservação do geopatrimônio. No entanto, ainda há carência de estudos geocientíficos no semiárido brasileiro, especialmente sobre os relevos esculpidos em rochas carbonáticas. Por isso, a área selecionada para esta pesquisa é o município de Tejuçuoca que está localizado na microrregião do médio Curu, estado do Ceará. O município está situado geológica província da Borborema, especificamente nas unidades geológicas Canindé do Ceará, Arneiroz, Tamboril, Independência e Lagoa Caiçara. Ocorrem rochas metamórficas como xistos, quartzitos, gnaisses e rochas calcissilicáticas pré-cambrianas. As classes de solos predominantes são: Neossolo Litólico Eutrófico, Argilossolo Vermelho-amarelo Eutrófico e Luvissolo Crônico Órtico. Nesse território ocorrem relevos cársticos elaborados em metacalcários (mármores), com destaque aos que estão situados no local conhecido como Furna dos Ossos, a área do carste leva o nome de Parque Ecológico Furna dos ossos, localizada dentro da reserva legal do assentamento Fazenda Macaco. Este conjunto geomorfológico se destaca por sua diversidade de geoformas e pelo estado de conservação. No entanto, há faltam de estudos sobre a geodiversidade do município, que é de suma importância para o desenvolvimento de estratégias de geoconservação e para fomentar a classificação desse local como geossítio. Sendo assim, este projeto de pesquisa tem como objetivo realizar

um inventário da geodiversidade no município de Tejuçuoca. As etapas metodológicas da pesquisa são levantamento bibliográfico, trabalho de campo, classificação da geoformas e produção cartográficas. Nos trabalhos de campo iniciais, foram identificadas feições e estruturas geomorfológica com as mais variadas tipologias, como espeleotemas, coraloides, estalactites, estalagmites, colunas e cortinas, micro-represa de travertino. Resultados da pesquisa podem contribuir para ações voltadas para geoconservação, geoturismo e geoeducação.

Palavras-chave: Geodiversidade; Geopatrimônio; Cárstico; Semiárido.

INVESTIGAÇÃO DO POTENCIAL FOTOPROTETOR DE ESPÉCIES VEGETAIS DA REGIÃO DA SERRA DA IBIAPABA-CE João Diógenes Silva dos Santos, Francisco Weltom de Oliveira Lima, Mariano George Sousa Vieira

Robson Gomes Leitão

João Diógenes Silva dos Santos; Francisco Weltom de Oliveira Lima; Mariano George Sousa Vieira

RESUMO

O câncer de pele é responsável por cerca de 30% dos casos de câncer no Brasil. Dados recentes apontam uma estimativa de 8.980 novos casos da doença, que em 2020 levou 1.923 pacientes a óbito. A exposição prolongada aos raios solares, pode levar ao câncer de pele, envelhecimento precoce e queimaduras solares, sendo que o uso de protetor solar consiste em uma das formas mais efetivas de prevenção. Na legislação brasileira, um protetor solar é uma formulação cosmética que age exclusiva e principalmente, na proteção de pele e lábios contra os raios UV. O cosmético deve ter Fator de Proteção Solar (FPS) no mínimo 6 (RDC 30/2012 ANVISA). No entanto, moléculas atualmente usadas nas formulações têm sido identificadas em ambientes aquáticos. Descobriu-se que a oxibenzona, por exemplo, têm elevada ecotoxicidade e causa branqueamento em corais. Já o octinoxato, octocrileno e outros, foram encontrados em diversas espécies de peixes. Devido a isso, o uso de extratos vegetais têm sido estudados com a finalidade de substituição total e parcial das moléculas sintéticas. Por serem no geral considerados ecofriendly, inúmeros extratos vegetais têm mostrado potencial fotoprotetor devido a sua capacidade de absorção UV e potencial antioxidante. O objetivo deste trabalho foi investigar o FPS in vitro de extratos vegetais de plantas encontradas na cidade de Ubajara, Ceará. Foram coletadas amostras de folhas de Byrsonima crassifolia (murici), folhas e frutos de Morinda citrifolia (noni) e folhas de Erythrina verna (mulungu).

As folhas foram secas à sombra e os frutos secos em estufa à 60 oC por 72 h. Os extratos foram preparados por maceração em etanol 70% por 7 dias e concentrados em rotaevaporador até a secura. Testes fitoquímicos qualitativos foram realizados como proposto por Matos. Já a análise espectrofotométrica de FPS in vitro foi realizada segundo método descrito por Mansur, para concentrações variando de 500 a 5 ppm. O extrato das folhas de B. crassifolia apresentou o melhor resultado dentre as amostras testadas (17,5 ± 0,0212), seguida por E. verna (14,5 ± 0,041) e por último pelas folhas M. citrifolia (10,8 ± 0,0408), todos em 500 ppm. Os frutos de M. citrifolia apresentaram FPS < 6, abaixo do recomendado. Nos testes fitoquímicos, dentre os demais, o extrato de B. crassifolia apresentou o maior número de testes positivos para as classes de compostos testadas, indicando a presença de antocianinas, antocianidinas, chalconas, auronas, flavonas, flavonóis, xantonas, leucoantocianidinas e catequinas. São compostos que apresentam grupos cromóforos em suas estruturas, sendo indicativo deste extrato ter apresentado FPS consideravelmente alto. Além disso, são substâncias cujo seus potenciais antioxidantes já foram amplamente relatados na literatura. Este é um estudo inicial na prospecção de extratos com capacidade de proteção solar, no entanto o murici revelou ter um potencial que motivará estudos posteriores com suas frações, e formulações para uso cosmético.

Palavras-chave: Murici; Mulungu; Fotoprotetor; Fitoquimica; Noni.

Isolamento, caracterização e comparação de bactérias presentes em amostras de leite animal e análogos vegetais

Yago Queiroz dos Santos

João Diógenes Silva dos Santos; Francisco Weltom de Oliveira Lima; Mariano George Sousa Vieira

RESUMO

O câncer de pele é responsável por cerca de 30% dos casos de câncer no Brasil. Dados recentes apontam uma estimativa de 8.980 novos casos da doença, que em 2020 levou 1.923 pacientes a óbito. A exposição prolongada aos raios solares, pode levar ao câncer de pele, envelhecimento precoce e queimaduras solares, sendo que o uso de protetor solar consiste em uma das formas mais efetivas de prevenção. Na legislação brasileira, um protetor solar é uma formulação cosmética que age exclusiva e principalmente, na proteção de pele e lábios contra os raios UV. O cosmético deve ter Fator de Proteção Solar (FPS) no mínimo 6 (RDC 30/2012 ANVISA). No entanto, moléculas atualmente usadas nas formulações têm sido identificadas em ambientes aquáticos. Descobriu-se que a oxibenzona, por exemplo, têm elevada ecotoxicidade e causa branqueamento em corais. Já o octinoxato, octocrileno e outros, foram encontrados em diversas espécies de peixes. Devido a isso, o uso de extratos vegetais têm sido estudados com a finalidade de substituição total e parcial das moléculas sintéticas. Por serem no geral considerados ecofriendly, inúmeros extratos vegetais têm mostrado potencial fotoprotetor devido a sua capacidade de absorção UV e potencial antioxidante. O objetivo deste trabalho foi investigar o FPS in vitro de extratos vegetais de plantas encontradas na cidade de Ubajara, Ceará. Foram coletadas amostras de folhas de Byrsonima crassifolia (murici), folhas e frutos de Morinda citrifolia (noni) e folhas de Erythrina verna (mulungu). As folhas foram secas à sombra e os frutos secos em estufa à 60 oC por 72 h. Os extratos foram preparados por maceração em etanol 70% por 7 dias e

concentrados em rotaevaporador até a secura. Testes fitoquímicos qualitativos foram realizados como proposto por Matos. Já a análise espectrofotométrica de FPS in vitro foi realizada segundo método descrito por Mansur, para concentrações variando de 500 a 5 ppm. O extrato das folhas de B. crassifolia apresentou o melhor resultado dentre as amostras testadas (17,5 ± 0,0212), seguida por E. verna (14,5 ± 0,041) e por último pelas folhas M. citrifolia (10,8 ± 0,0408), todos em 500 ppm. Os frutos de M. citrifolia apresentaram FPS < 6, abaixo do recomendado. Nos testes fitoquímicos, dentre os demais, o extrato de B. crassifolia apresentou o maior número de testes positivos para as classes de compostos testadas, indicando a presença de antocianinas, antocianidinas, chalconas, auronas, flavonas, flavonóis, xantonas, leucoantocianidinas e catequinas. São compostos que apresentam grupos cromóforos em suas estruturas, sendo indicativo deste extrato ter apresentado FPS consideravelmente alto. Além disso, são substâncias cujo seus potenciais antioxidantes já foram amplamente relatados na literatura. Este é um estudo inicial na prospecção de extratos com capacidade de proteção solar, no entanto o murici revelou ter um potencial que motivará estudos posteriores com suas frações, e formulações para uso cosmético.

Palavras-chave: Murici; Mulungu; Fotoprotetor; Fitoquimica; Noni.

Laboratório Interdisciplinar Virtual (LIV): uma proposta de ferramenta para a formação de professores de ciências

Klauber Gabriel Souza de Oliveira

Caroline de Goes Sampaio

RESUMO

A formação inicial dos professores, em relação às tecnologias digitais, ainda se demonstra incipiente nos cursos de Licenciatura em Química em Instituições de Ensino Superior (IES). Assim, apesar da incipiência observada, é possível perceber avanços nessa área de estudo e incentivos, como é recomendado no documento da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Com o avanço tecnológico, surgiram diversas classificações entre as tecnologias digitais, dentre elas a mais utilizada é Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) que podem ser definidas como um conjunto de tecnologias utilizadas para processar, armazenar, transmitir e receber informações ou também como um conjunto de recursos tecnológicos integrados entre si, como software e telecomunicações, a automação e comunicação dos processos de negócios, da pesquisa científica e de ensino e aprendizagem. Dessa forma, o objetivo desta pesquisa foi elaborar um laboratório virtual interdisciplinar para formação e aperfeiçoamento das práticas docentes, inserindo atividades científicas e culturais, para a divulgação das Ciências da Natureza, com foco na educação básica e na formação inicial e continuada de professores do IFCE. Visando atender os professores em sua formação inicial, principalmente os de química, para que eles possam ser auxiliados na utilização das tecnologias digitais em sala de aula que o projeto Laboratório Interdisciplinar Virtual (LIV), um website, foi feito. Para este trabalho, a metodologia realizada foi através do levantamento do público alvo, que nesta pesquisa, são professores de química em formação (licenciando). Após uma análise nas plataformas de busca, foram selecionados os principais assuntos de química que

trabalhassem com tecnologias. Neste levantamento foram elencados alguns dos assuntos mais relevantes: atomística, tabela periódica, funções orgânicas, etc. Além de se trabalhar as tecnologias para o ensino de química, também foram apresentados ferramentas para a despertar uma reflexão da importância do uso das tecnologias na educação, como o uso de mapas mentais, simulações, inteligência artificial, etc. Com a criação do LIV, foram elaborados textos que apresentam as tecnologias digitais que podem ser usadas em sala de aula e as formas em que elas podem ser aplicadas na prática, tendo em vista os diferentes contextos possíveis enfrentados pelos professores, ou seja, a disponibilidade tecnológica que cada escola é capaz de fornecer aos alunos e aos professores. Após a elaboração do website, foi realizado uma pesquisa com os licenciandos do curso de Licenciatura em Química do IFCE – campus Maracanaú, de modo a avaliar a relevância do LIV para a formação do professor. Com os resultados desta pesquisa, percebeu-se que o website se mostrou eficaz em complementar o conhecimento dos entrevistados sobre TIC e seus usos possíveis em sala de aula, além de auxiliar na elaboração de planos de aulas que visam o uso de tecnologias digitais como ferramentas didáticas.

Palavras-chave: Laboratório; Virtual; Interdisciplinar.

LETRAMENTO NUTRICIONAL DOS TRABALHADORES DA ATENÇÃO PRIMÁRIA: IMPACTO DE RENDA E PROFISSÃO

Iara Maria de Lima Cavalcante

Abraão Bruno Lima de Moura; Bruna Yhang da Costa Silva; Thayná de Oliveira Nunes

RESUMO

Introdução: A Atenção Primária à Saúde é responsável pela promoção da saúde e integralidade do cuidado, o que inclui os assuntos relacionados com a alimentação. Para pôr em prática as ações no campo da alimentação e nutrição, o Letramento Nutricional (LN) é essencial. Este consiste na habilidade do homem para compreender, avaliar e aplicar informações do campo da nutrção. Objetivo: Verificar se a renda e a profissão dos trabalhadores da Unidades de Saúde da Família (USF) de Limoeiro do Norte influenciam no seu nível de Letramento Nutricional. Métodos: Consistiu em um estudo quantitativo, transversal, descritivo e analítico, cuja coleta de dados ocorreu em 2018 e 2022. Voluntariaram-se para o estudo todos os trabalhadores das USF que atenderam aos critérios de inclusão (n = 195). Para avaliar o LN, utilizou-se a ferramenta Newest Vital Sign (NVS), na versão traduzida e validada para o português do Brasil. Considerou-se LN adequado a obtenção de mais de 6 pontos de acerto. Também foi aplicado um formulário de coleta que questionou, dentre outros aspectos, a renda e a profissão. O teste de Qui-Quadrado para amostras independentes foi aplicado para analisar o grau de associação de nível de letramento (adequado ou não adequado) com a renda e a escolaridade dos trabalhadores, adotando-se $p<0,05$ como significante. A pesquisa realizada no município de Limoeiro do Norte foi submetida à avaliação do Comitê de Ética em pesquisa da Escola de Saúde Pública do Ceará (ESP), aprovado sob CAAE de número 58266222.4.0000.5037 e parecer 4.445.325. Resultados e Discussão: Dentre os participantes, a maioria apresentou renda de dois

salários a dois salários e meio (37,44%). A pontuação do NVS indicou que a maioria dos profissionais com menor renda apresentou inadequado grau de LN (79,87%; p<0,001), enquanto entre aqueles com renda a partir de três salários-mínimos predominou LN adequado (71,74%). A profissão de Agente Comunitário de Saúde predominou entre aquelas que integram a Unidade de Saúde da Família (51,28%). Os profissionais com nível médio e técnico apresentaram pontuação do NVS com média de pontos igual a 1,44, significativamente menor do que o nível superior (3,37; p<0,01). Encontrou-se maior percentual de letramento adequado entre trabalhadores com nível superior (53,33%) comparado àqueles profissionais com ensino médio e técnico. Conclusão: Constatou-se que a renda e a profissão, determinada pelo nível de escolaridade, influenciam e são relevantes para que o indivíduo tenha um letramento nutricional satisfatório.

Palavras-chave: Capacitação Profissional; Ciências Da Nutrição; Saúde Da Família.

LEVANTAMENTO DE CAVIDADES NATURAIS EM ROCHAS GRANÍTICAS DO MONUMENTO NATURAL MONÓLITOS DE QUIXADÁ-CE, BRASIL

Lucas Vitoriano Azevedo

Abraão Bruno Lima de Moura; Bruna Yhang da Costa Silva; Thayná de Oliveira Nunes

RESUMO

Introdução: A Atenção Primária à Saúde é responsável pela promoção da saúde e integralidade do cuidado, o que inclui os assuntos relacionados com a alimentação. Para pôr em prática as ações no campo da alimentação e nutrição, o Letramento Nutricional (LN) é essencial. Este consiste na habilidade do homem para compreender, avaliar e aplicar informações do campo da nutrção. Objetivo: Verificar se a renda e a profissão dos trabalhadores da Unidades de Saúde da Família (USF) de Limoeiro do Norte influenciam no seu nível de Letramento Nutricional. Métodos: Consistiu em um estudo quantitativo, transversal, descritivo e analítico, cuja coleta de dados ocorreu em 2018 e 2022. Voluntariaram-se para o estudo todos os trabalhadores das USF que atenderam aos critérios de inclusão (n = 195). Para avaliar o LN, utilizou-se a ferramenta Newest Vital Sign (NVS), na versão traduzida e validada para o português do Brasil. Considerou-se LN adequado a obtenção de mais de 6 pontos de acerto. Também foi aplicado um formulário de coleta que questionou, dentre outros aspectos, a renda e a profissão. O teste de Qui-Quadrado para amostras independentes foi aplicado para analisar o grau de associação de nível de letramento (adequado ou não adequado) com a renda e a escolaridade dos trabalhadores, adotando-se $p<0,05$ como significante. A pesquisa realizada no município de Limoeiro do Norte foi submetida à avaliação do Comitê de Ética em pesquisa da Escola de Saúde Pública do Ceará (ESP), aprovado sob CAAE de número 58266222.4.0000.5037 e parecer 4.445.325. Resultados e

Discussão: Dentre os participantes, a maioria apresentou renda de dois salários a dois salários e meio (37,44%). A pontuação do NVS indicou que a maioria dos profissionais com menor renda apresentou inadequado grau de LN (79,87%; p<0,001), enquanto entre aqueles com renda a partir de três salários-mínimos predominou LN adequado (71,74%). A profissão de Agente Comunitário de Saúde predominou entre aquelas que integram a Unidade de Saúde da Família (51,28%). Os profissionais com nível médio e técnico apresentaram pontuação do NVS com média de pontos igual a 1,44, significativamente menor do que o nível superior (3,37; p<0,01). Encontrou-se maior percentual de letramento adequado entre trabalhadores com nível superior (53,33%) comparado àqueles profissionais com ensino médio e técnico. Conclusão: Constatou-se que a renda e a profissão, determinada pelo nível de escolaridade, influenciam e são relevantes para que o indivíduo tenha um letramento nutricional satisfatório.

Palavras-chave: Capacitação Profissional; Ciências Da Nutrição; Saúde Da Família.

LEVANTAMENTO DE DADOS PARA IDENTIFICAÇÃO DE UM MOTOR DE CORRENTE CONTÍNUA INDUSTRIAL

Safira Sales de Araújo

MICHAEL SANTOS DUARTE

RESUMO

O projeto apresentado buscou realizar uma pesquisa sobre as características de motores de corrente contínua (CC) industriais de modo que os dados levantados possibilitem a realização de tarefas como identificação, modelagem e controle dessa espécie de máquina elétrica. Identificamos esses sistemas através de levantamentos de dados, com testes realizados em um motor de corrente contínua (CC) e analisamos o resultado que obtivemos em cada teste. Com isso, verificarmos como esse motor de corrente contínua reage em algumas situações, tais como, mudanças de velocidade, o tempo que ele levava até atingir sua capacidade máxima, as alterações que ele apresentava em cada etapa. Utilizamos para esses testes, um motor de corrente contínua e um conversor da Weg modelo CTW900, onde realizamos o acionamento do motor CC com excitação independente. Os dados foram levantados através de testes reais com o motor CC, que com esses testes obtivemos um resultado quantitativo para a pesquisa. Deste modo, foram validados perante a técnica aplicada, observados os dados positivos e os negativos para a tarefa realizada. Os motores de corrente contínua (CC) podem ser modelados através de algoritmos de aprendizado de máquina sendo que com o levantamento das informações podemos identificar também as falhas e seu desenvolvimento. Essa pesquisa é do tipo experimental e ex-post-facto, onde construímos um conjunto de dados (dataset) que é confiável e que disponibilizamos a comunidade de pesquisadores, para que possam ser realizadas validações de novas técnicas de identificação de sistemas para o avanço de novos algoritmos com este fim. Dessa maneira, informamos o que aconteceu em todo processo de testes para o levantamento de dados que

permitiu a identificação e modelagem de um motor de corrente contínua na indústria com excitação independente utilizando um conversor CA/CC.

Palavras-chave: MOTOR CC/CA; LEVANTAMENTO DE DADOS; CONVERSOR.

Maciço Gourmet: Promoção da Cultura alimentar cearense através da gastronomia

FABIANA BOMFIM DA ROSA

FABIANA BOMFIM DA ROSA; JOSÉ NICOLAS LOURENÇO LIMA; MIRELE DA SILVEIRA VASCONCELOS

RESUMO

Promover a cultura cearense através de práticas aliadas à gastronomia é preservar a cultura, história e os hábitos alimentares dos cearense a fim de proporcionar uma personalidade gastronômica, muitas vezes esquecida ou subvalorizada, além de fomentar a qualidade dos serviços de alimentação, a hospitalidade e o turismo para a região. A partir da identificação das regiões serranas como área gastronômica específica da cultura alimentar cearense, procura-se discutir as principais questões e promover a gastronomia da região do Maciço do Baturité, através da editoração do e-book Maciço Gourmet: Promoção da Cultura Alimentar Cearense. A metodologia adotada para o desenvolvimento do projeto utilizou as seguintes 4 etapas: 1) Levantamento de Dados e Bibliografia; 2) Definição de Títulos e Subtítulos; 3) Seleção e envio de convites aos autores colaboradores; 4) Recebimento dos textos dos artigos e revisão; 5) Edição e organização dos capítulos em arquivo digital único para o livro. Como resultados, foram compilados seis capítulos que farão parte da composição do E-book, os quais abordam o consumo de macaxeira no Ceará, harmonização de vinhos e gastronomia, indicações geográficas, fichas técnicas, estratégias de ensino-aprendizagem em gastronomia cearense bem como o potencial Campo Criativo da Gastronomia para o desenvolvimento sustentável. Há necessidade de incluir um capítulo sobre a história da gastronomia, especialmente da culinária cearense e um capítulo sobre o turismo gastronômico do Ceará que valorizem a cultura alimentar tradicional e o potencial como produto turístico. Espera-se que o Ebook possa ser publicado para ser utilizado como

fonte de conhecimento, ensino e aprendizagem por docentes e discentes bem como pela comunidade interessada a fim de valorizar a cultura alimentar através da Gastronomia Cearense.

Palavras-chave: Cozinha Cearense Cultura Alimentar Ensino-aprendizagem.

Manutenção e automação de máquinas de retífica: um estudo de caso sobre a fresadora de bielas.

Ramon Donato silva Aragão

FABIANA BOMFIM DA ROSA; JOSÉ NICOLAS LOURENÇO LIMA; MIRELE DA SILVEIRA VASCONCELOS

RESUMO

Promover a cultura cearense através de práticas aliadas à gastronomia é preservar a cultura, história e os hábitos alimentares dos cearense a fim de proporcionar uma personalidade gastronômica, muitas vezes esquecida ou subvalorizada, além de fomentar a qualidade dos serviços de alimentação, a hospitalidade e o turismo para a região. A partir da identificação das regiões serranas como área gastronômica específica da cultura alimentar cearense, procura-se discutir as principais questões e promover a gastronomia da região do Maciço do Baturité, através da editoração do e-book Maciço Gourmet: Promoção da Cultura Alimentar Cearense. A metodologia adotada para o desenvolvimento do projeto utilizou as seguintes 4 etapas: 1) Levantamento de Dados e Bibliografia; 2) Definição de Títulos e Subtítulos; 3) Seleção e envio de convites aos autores colaboradores; 4) Recebimento dos textos dos artigos e revisão; 5) Edição e organização dos capítulos em arquivo digital único para o livro. Como resultados, foram compilados seis capítulos que farão parte da composição do E-book, os quais abordam o consumo de macaxeira no Ceará, harmonização de vinhos e gastronomia, indicações geográficas, fichas técnicas, estratégias de ensino-aprendizagem em gastronomia cearense bem como o potencial Campo Criativo da Gastronomia para o desenvolvimento sustentável. Há necessidade de incluir um capítulo sobre a história da gastronomia, especialmente da culinária cearense e um capítulo sobre o turismo gastronômico do Ceará que valorizem a cultura alimentar tradicional e o potencial como produto turístico. Espera-se que o Ebook possa ser publicado para ser utilizado como

fonte de conhecimento, ensino e aprendizagem por docentes e discentes bem como pela comunidade interessada a fim de valorizar a cultura alimentar através da Gastronomia Cearense.

Palavras-chave: Cozinha Cearense Cultura Alimentar Ensino-aprendizagem.

Mav (Máquina

Raissa Sales Bastos

FABIANA BOMFIM DA ROSA; JOSÉ NICOLAS LOURENÇO LIMA; MIRELE DA SILVEIRA VASCONCELOS

RESUMO

Promover a cultura cearense através de práticas aliadas à gastronomia é preservar a cultura, história e os hábitos alimentares dos cearense a fim de proporcionar uma personalidade gastronômica, muitas vezes esquecida ou subvalorizada, além de fomentar a qualidade dos serviços de alimentação, a hospitalidade e o turismo para a região. A partir da identificação das regiões serranas como área gastronômica específica da cultura alimentar cearense, procura-se discutir as principais questões e promover a gastronomia da região do Maciço do Baturité, através da editoração do e-book Maciço Gourmet: Promoção da Cultura Alimentar Cearense. A metodologia adotada para o desenvolvimento do projeto utilizou as seguintes 4 etapas: 1) Levantamento de Dados e Bibliografia; 2) Definição de Títulos e Subtítulos; 3) Seleção e envio de convites aos autores colaboradores; 4) Recebimento dos textos dos artigos e revisão; 5) Edição e organização dos capítulos em arquivo digital único para o livro. Como resultados, foram compilados seis capítulos que farão parte da composição do E-book, os quais abordam o consumo de macaxeira no Ceará, harmonização de vinhos e gastronomia, indicações geográficas, fichas técnicas, estratégias de ensino-aprendizagem em gastronomia cearense bem como o potencial Campo Criativo da Gastronomia para o desenvolvimento sustentável. Há necessidade de incluir um capítulo sobre a história da gastronomia, especialmente da culinária cearense e um capítulo sobre o turismo gastronômico do Ceará que valorizem a cultura alimentar tradicional e o potencial como produto turístico. Espera-se que o Ebook possa ser publicado para ser utilizado como fonte de conhecimento, ensino e aprendizagem por docentes e discentes bem

como pela comunidade interessada a fim de valorizar a cultura alimentar através da Gastronomia Cearense.

Palavras-chave: Cozinha Cearense Cultura Alimentar Ensino-aprendizagem.

METODOLOGIA DE OFICINAS PEDAGÓGICAS NAS ATIVIDADES DO PIBID - RECURSOS DIDÁTICOS DE APOIO A CONCEITOS DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Weslley Gomes Silva

FABIANA BOMFIM DA ROSA; JOSÉ NICOLAS LOURENÇO LIMA; MIRELE DA SILVEIRA VASCONCELOS

RESUMO

Promover a cultura cearense através de práticas aliadas à gastronomia é preservar a cultura, história e os hábitos alimentares dos cearense a fim de proporcionar uma personalidade gastronômica, muitas vezes esquecida ou subvalorizada, além de fomentar a qualidade dos serviços de alimentação, a hospitalidade e o turismo para a região. A partir da identificação das regiões serranas como área gastronômica específica da cultura alimentar cearense, procura-se discutir as principais questões e promover a gastronomia da região do Maciço do Baturité, através da editoração do e-book Maciço Gourmet: Promoção da Cultura Alimentar Cearense. A metodologia adotada para o desenvolvimento do projeto utilizou as seguintes 4 etapas: 1) Levantamento de Dados e Bibliografia; 2) Definição de Títulos e Subtítulos; 3) Seleção e envio de convites aos autores colaboradores; 4) Recebimento dos textos dos artigos e revisão; 5) Edição e organização dos capítulos em arquivo digital único para o livro. Como resultados, foram compilados seis capítulos que farão parte da composição do E-book, os quais abordam o consumo de macaxeira no Ceará, harmonização de vinhos e gastronomia, indicações geográficas, fichas técnicas, estratégias de ensino-aprendizagem em gastronomia cearense bem como o potencial Campo Criativo da Gastronomia para o desenvolvimento sustentável. Há necessidade de incluir um capítulo sobre a história da gastronomia, especialmente da culinária cearense e um capítulo sobre o turismo gastronômico do Ceará que valorizem a cultura alimentar tradicional e o potencial como produto

turístico. Espera-se que o Ebook possa ser publicado para ser utilizado como fonte de conhecimento, ensino e aprendizagem por docentes e discentes bem como pela comunidade interessada a fim de valorizar a cultura alimentar através da Gastronomia Cearense.

Palavras-chave: Cozinha Cearense Cultura Alimentar Ensino-aprendizagem.

MÉTODOS COMPUTACIONAIS PARA CLASSIFICAÇÃO DE IMAGENS DE SATÉLITE NA BACIA DO MÉDIO JAGUARIBE - CE

Luís Clenio Jário Moreira

Pedro Henrique Rodrigues Freire; Luis Clenio Jário Moreira

RESUMO

A Caatinga é um bioma de extrema relevância no Brasil e está em constante degradação. O sensoriamento remoto (SR) e técnicas de Machine learning para classificação de imagens de satélite é muito promissor no monitoramento desse bioma. Esse trabalho visou utilizar os métodos Randon Forest (RF) e Rede Neural Artificial (RNA) para mapear o uso e ocupação do solo da bacia hidrográfica do médio Jaguaribe no ano de 2022. Foram usadas imagens Landsat-9 do segundo semestre do ano. As classes consideradas foram Agricultura, Água, Caatinga, Pastagem e Solo exposto. O RF foi desenvolvido no R-Studio e a RNA foi desenvolvida no ENVI 5.1. Ambos classificadores apresentaram bons desempenhos com a RNA (Kappa = 0,942) superando levemente o RF (Kappa = 0,918). Em relação a área de estudo os dois classificadores apresentaram resultados similares para as classes água, caatinga e solo exposto. O RF fez uma leve confusão entre classes caatinga e agricultura uma vez que no mês de aquisição da imagem (agosto) parte de vegetação natural ainda estava com atividade fotossintética, já a RNA mesmo assim, conseguiu separar bem essas duas classes. Classificadores usando Machine learnin apresentaram bom desempenho e, portanto, são recomendados nesse processo.

Palavras-chave: Random Forest; Rede Neural; Machine Learning; Landsat-9.

MÉTODOS NUMÉRICOS PARA RESOLUÇÃO DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS APLICADAS À ENGENHARIA CIVIL

Jardeson Leitão Monteiro

Pedro Henrique Rodrigues Freire; Luis Clenio Jário Moreira

RESUMO

A Caatinga é um bioma de extrema relevância no Brasil e está em constante degradação. O sensoriamento remoto (SR) e técnicas de Machine learning para classificação de imagens de satélite é muito promissor no monitoramento desse bioma. Esse trabalho visou utilizar os métodos Randon Forest (RF) e Rede Neural Artificial (RNA) para mapear o uso e ocupação do solo da bacia hidrográfica do médio Jaguaribe no ano de 2022. Foram usadas imagens Landsat-9 do segundo semestre do ano. As classes consideradas foram Agricultura, Água, Caatinga, Pastagem e Solo exposto. O RF foi desenvolvido no R-Studio e a RNA foi desenvolvida no ENVI 5.1. Ambos classificadores apresentaram bons desempenhos com a RNA (Kappa = 0,942) superando levemente o RF (Kappa = 0,918). Em relação a área de estudo os dois classificadores apresentaram resultados similares para as classes água, caatinga e solo exposto. O RF fez uma leve confusão entre classes caatinga e agricultura uma vez que no mês de aquisição da imagem (agosto) parte de vegetação natural ainda estava com atividade fotossintética, já a RNA mesmo assim, conseguiu separar bem essas duas classes. Classificadores usando Machine learnin apresentaram bom desempenho e, portanto, são recomendados nesse processo.

Palavras-chave: Random Forest; Rede Neural; Machine Learning; Landsat-9.

MICORREMEDIAÇÃO DE BTEX EM MEIO SALINO

Matheus Oliveira da Silva

RESUMO

A poluição ambiental por BTEX (benzeno, tolueno, etilbenzeno e xilenos) tem relação com as atividades portuárias intensas, derramamentos acidentais de petróleo e derivados no mar e pelo lançamento de efluentes que os contenham. Os BTEX são tóxicos e podem ter efeitos cancerígenos, sendo compostos persistentes, perigosos e bi acumulativos no meio ambiente. O potencial de Aspergillus niger na degradação de hidrocarbonetos aromáticos é citado em vários estudos, não em ambientes salinos. Foi realizado teste de halotolerância a fim de verificar a capacidade de Aspergillus niger de degradar BTEX sob efeito da salinidade. No teste de halotolerância, o fungo foi submetido a salinidades de 5%, 10%, 15%, 20%, 25% e 30% (v/v), em meio aquoso, pela adição NaCl, tendo-se observado a capacidade da espécie de crescer em salinidade de até 10% da concentração. Com base nesse teste, foi realizado ensaio com 10 reatores em batelada de 250 mL, que receberam meio Czapek com adição de NaCl de acordo com a condição máxima de crescimento do fungo (10%), 10 discos de micélios de inóculo de Aspergillus niger e os compostos BTEX (250 µL para benzeno, 288 µL para tolueno, 288 µL para etilbenzeno e 284 µL para xileno). Foram operados em batelada 2 reatores de controle, 2 brancos, 2 com A. niger em meio salino, 2 com A. niger em meio não salino, todos com 30 g/L de sacarose. Além disso, 2 reatores (A.N CBC) contendo A. niger e sacarose em baixa concentração (1g/L) também foram utilizados. Os reatores foram operados em tempo de reação total de 72h, ressaltando que os tempos reacionais do reator A.N CBC se diferiram dos demais, sendo avaliados a cada 24h até o seu tempo final (24h, 48h e 72h), enquanto nos demais reatores, os intervalos adotados foram 4h, 12h, 24h, 36h, 48h e 72h. Registrou-se remoção da matéria orgânica no reator A.N CBC (29,4%), no final da sua operação (72 h), sendo que os demais reatores não apresentaram remoção, o que foi atribuído à

presença de sacarose em elevada concentração (30g/L), que reprimiu o consumo de matéria orgânica, com inibição dos micro-organismos por excesso de substrato no meio, de forma que a concentração de 1 g/L de sacarose foi mais viável, o que economicamente é mais interessante, reforçando a viabilidade do processo em meios cuja salinidade é de até 10%, demonstrando o potencial biotecnológico da utilização de Aspergillus niger AN400 em ambiente salino.

Palavras-chave: BTEX; Salinidade; Fungos; Micorremediação.

MICROESFERAS DE ALGINATO E QUITOSANA: SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO PARA LIBERAÇÃO CONTROLADA DE CLOROQUINA (CONTINUAÇÃO)

José Ricardo

RESUMO

A poluição ambiental por BTEX (benzeno, tolueno, etilbenzeno e xilenos) tem relação com as atividades portuárias intensas, derramamentos acidentais de petróleo e derivados no mar e pelo lançamento de efluentes que os contenham. Os BTEX são tóxicos e podem ter efeitos cancerígenos, sendo compostos persistentes, perigosos e bi acumulativos no meio ambiente. O potencial de Aspergillus niger na degradação de hidrocarbonetos aromáticos é citado em vários estudos, não em ambientes salinos. Foi realizado teste de halotolerância a fim de verificar a capacidade de Aspergillus niger de degradar BTEX sob efeito da salinidade. No teste de halotolerância, o fungo foi submetido a salinidades de 5%, 10%, 15%, 20%, 25% e 30% (v/v), em meio aquoso, pela adição NaCl, tendo-se observado a capacidade da espécie de crescer em salinidade de até 10% da concentração. Com base nesse teste, foi realizado ensaio com 10 reatores em batelada de 250 mL, que receberam meio Czapek com adição de NaCl de acordo com a condição máxima de crescimento do fungo (10%), 10 discos de micélios de inóculo de Aspergillus niger e os compostos BTEX (250 µL para benzeno, 288 µL para tolueno, 288 µL para etilbenzeno e 284 µL para xileno). Foram operados em batelada 2 reatores de controle, 2 brancos, 2 com A. niger em meio salino, 2 com A. niger em meio não salino, todos com 30 g/L de sacarose. Além disso, 2 reatores (A.N CBC) contendo A. niger e sacarose em baixa concentração (1g/L) também foram utilizados. Os reatores foram operados em tempo de reação total de 72h, ressaltando que os tempos reacionais do reator A.N CBC se diferiram dos demais, sendo avaliados a cada 24h até o seu tempo final (24h, 48h e 72h), enquanto nos demais reatores, os intervalos adotados foram 4h, 12h, 24h, 36h, 48h e 72h. Registrou-se remoção da matéria

orgânica no reator A.N CBC (29,4%), no final da sua operação (72 h), sendo que os demais reatores não apresentaram remoção, o que foi atribuído à presença de sacarose em elevada concentração (30g/L), que reprimiu o consumo de matéria orgânica, com inibição dos micro-organismos por excesso de substrato no meio, de forma que a concentração de 1 g/L de sacarose foi mais viável, o que economicamente é mais interessante, reforçando a viabilidade do processo em meios cuja salinidade é de até 10%, demonstrando o potencial biotecnológico da utilização de Aspergillus niger AN400 em ambiente salino.

Palavras-chave: BTEX; Salinidade; Fungos; Micorremediação.

Microestação Meteorológica de Baixo Custo

cicera maria de França pereira

Flavio Cesar Brito Nunes

RESUMO

Neste trabalho foi projetada e implementada uma micro estação meteorológica utilizando a plataforma de prototipagem Arduino, utilizando sensores AHT20+BMP280, GUVA-S2SD, Pluviômetro, Anemômetro, juntamente com um LCD de 4 linhas que permitiu o monitoramento das condições atmosféricas. A estação coletou dados de temperatura, pressão, umidade do ar e níveis de radiação UV. A metodologia adotada consistiu em conectar os componentes ao Arduino Uno usando cabos e utilizar bibliotecas específicas para comunicação, leitura e processamento de dados. Os resultados foram exibidos no LCD de 4 linhas com resolução de 20x4, apresentando as informações de forma clara e objetiva. Isso permitiu que o usuário acompanhasse as variações de temperatura, pressão, umidade e radiação em tempo real. Com a estação meteorológica, tornou-se acessível ao usuário monitorar as condições ambientais em um curto espaço de tempo, mantendo-o informado sobre as mudanças climáticas em sua área e contribuindo para o entendimento das variações meteorológicas locais.

Palavras-chave: Estação Meteorológica; Arduino Sensores.

Modelando no Ensino Médio Modelo Taxa de Variação para Previsão do Número de Casos e Óbitos de Covid19.

Pedro Viana Martins Lima

Valberto Feitosa

RESUMO

Este estudo apresenta uma abordagem inovadora para a modelagem matemática no contexto do ensino médio, introduzindo um novo paradigma que busca simplificar a compreensão e aplicação dessa disciplina para os alunos dessa faixa etária. O cerne dessa abordagem é a criação do Modelo EMAT (Modelo de Aprendizado Exponencial para o Ensino Médio), fundamentado no conceito de aprendizado exponencial. Essa criação demonstrou consistentemente um desempenho superior em relação a modelos tradicionais, como o de Gompertz. A novidade trazida pelo EMAT se destaca ao incorporar algoritmos de aprendizado de máquina, que adaptam de maneira dinâmica os parâmetros do modelo com base nos dados disponíveis. Isso resulta em previsões mais precisas e em uma capacidade notável de se ajustar a variações nos dados observados. Os experimentos conduzidos com diferentes conjuntos de dados reforçam a eficácia desse novo paradigma, demonstrando um desempenho consistentemente superior em relação ao modelo de Gompertz. A flexibilidade demonstrada ao lidar com uma variedade de padrões de crescimento e a habilidade de se adaptar a dados menos estruturados consolidam sua robustez. Além disso, ao permitir que os alunos obtenham resultados mais próximos da realidade, a abordagem promove uma compreensão mais profunda dos fundamentos matemáticos subjacentes. Consequentemente, a criação do Modelo EMAT, com sua base em princípios de aprendizado de máquina e adaptação dinâmica, pode culminar em uma nova geração de estudantes do ensino médio, melhor preparados para enfrentar os desafios quantitativos em um cenário em constante transformação.

Palavras-chave: Matemática; Estatística; Probabilidade; Machine Learning; Gompertz.

MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA ATRAVÉS DA RESPOSTA ESPECTRAL DE MACRÓFITAS AQUÁTICA: O CASO DA LAGOA GRANDE, MUNICÍPIO DE PARACURU-CE

Thamirys dos Santos Silva

RESUMO

Sabe-se que a água é um recurso essencial para existência de todos os seres e que a sua qualidade é determinada por condições naturais e interferência humana. A expansão das atividades antrópicas sobrecarrega a capacidade de suporte dos corpos hídricos naturais, por isso, o monitoramento de qualidade de água é de suma importância. O elevado custo e as dificuldades na logística (coleta, armazenamento e transporte de amostras) das análises laboratoriais são limitações que impedem o fácil monitoramento de corpos aquáticos. Esse cenário chama atenção para a fiscalização da qualidade de água dos corpos hídricos inseridos na Área de Proteção Ambiental (APA) das Dunas de Paracuru-CE, em especial a lagoa natural responsável pelo abastecimento da população urbana da sede municipal. O sensoriamento remoto é uma ferramenta capaz de coletar dados com alta resolução temporal e espacial para identificar impactos de ações antrópicas e pontos críticos na qualidade da água, auxiliando os gestores de recursos hídricos na tomada de decisão. O objetivo do presente trabalho é propor modelos matemáticos que viabilize o monitoramento ambiental remoto de lagoas naturais, utilizando o Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) e os parâmetros básicos de qualidade de água (pH, oxigênio dissolvido, condutividade elétrica e temperatura). A área de estudo foi a Lagoa Grande que está inserida na APA Dunas de Paracuru. O ponto 1 (P1) de coleta foi a montante da lagoa e o ponto 2 (P2) a jusante. Os dados físico-químicos foram coletados em campo 1 hora antes da passagem do satélite. Utilizou-se a Sonda de Oxigênio Dissolvido e Testador de Qualidade de Água de Bolso para aferição dos parâmetros. Realizou-se 5 dias de coleta, entre os anos de 2022 e 2023. A aquisição das imagens foi gerada pelo satélite

Sentinel-2, utilizou-se respostas espectrais da banda do vermelho e infravermelho próximo para avaliar o padrão de cobertura vegetal da Aninga (Montrichardia linifera). Os dados coletados in situ e o índice gerado passaram por análise estatística descritiva, exploratória e comparativa. Foram propostos modelos matemáticos que demonstram as relações entres os parâmetros físico-químicos e o NDVI, ao analisar a matriz de correlação das variáveis, observou-se uma moderada correlação linear. Selecionou-se 4 modelos matemáticos, são eles: pH = 10,2 - 7,72727 (NDVI) e EC = 2,7 + 240,9 (NDVI) no P1; pH = 4,44 + 5,60406 (NDVI) e OD = 17,3 - 1,91538 (pH) no P2.O uso de modelos matemáticos para estimar as variáveis básicas indica a possibilidade destes parâmetros serem quantificados a partir de dados coletados remotamente e utilizados de forma simples e rápida para solucionar problemas. No entanto, faz-se necessário o desenvolvimento de mais estudos para melhorar a acurácia de futuras regressões e de modelos semianalíticos para o monitoramento de corpos hídricos.

Palavras-chave: Monitoramento Hidrológico; Macrófita; Sensoriamento Remoto.

MONITORAMENTO PARTICIPATIVO DE BIOINVASÕES: UM ESTUDO DE CASO SOBRE O PEIXE-LEÃO NO LITORAL OESTE DO CEARÁ

Maria Eduarda Souza e Silva

André Luiz da Costa Pereira; Rafaela Camargo Maia

RESUMO

Espécies exóticas representam um dos principais catalisadores de extinção em escala global, acarretando consequências significativas tanto em termos ecológicos quanto socioeconômicos. Um exemplo recente desse fenômeno diz respeito à rápida proliferação de espécies de peixes-leões nas águas da costa do estado do Ceará. A invasão desses organismos é considerada uma das mais prejudiciais dentre todas as introduções de espécies em âmbito global. Diante desse cenário, o presente estudo tem como objetivo principal fornecer subsídios para a avaliação do processo de introdução, assim como a disseminação dos peixes-leões no Ceará. Foi utilizada a metodologia do monitoramento participativo realizado por meio da rede de comunicação e sensibilização Lionfish NE, estabelecida em parceria por pesquisadores do estado e o Programa Cientista Chefe do Governo do Estado. Para isso, realizou-se a divulgação da problemática para a sociedade, através da elaboração de banners, propagados nos meios digitais e nas praias e portos pesqueiros locais. Os organismos foram recolhidos com o auxílio dos profissionais da pesca da região, no período de 5 de fevereiro a 21 de junho de 2023. Ao todo, foram observados 36 exemplares de peixes - leões, nos municípios de Acaraú (20); Cruz (7); Itarema (4) e Jijoca de Jericoacoara (2). Os espécimes foram encontrados em diferentes tipos de fundo de litoral: alga capim; algas; cascalho; pedra; areia; arenoso e areno-lamoso, e com o uso de diferentes artes de pesca, como mergulho livre; manzuá; nas arestas e no interno de currais; assim como as marambaias de tambor e de torno. Os peixes foram submetidos a procedimentos laboratoriais para biometria e

pesagem. Os resultados obtidos indicam que o tamanho dos exemplares coletados variou entre 14 e 40 cm de comprimento total, enquanto o peso apresentou variação 19 a 808 g. Os organismos foram encontrados em profundidades que variam de 2 a 60 metros, aproximadamente. Foram coletados 19 ectoparasitas, nos exemplares observados, sendo todos de crustáceos isópodes. A presente bioinvasão pode causar diversos problemas, incluindo picadas venenosas dolorosas, impacto na fauna nativa e competição por recursos. Com esse trabalho, é possível oferecer informações para a gestão eficiente da ocupação biológica gerada pelos peixes-leões, tal como para a formulação e aplicação de providências mitigadoras de acordo com a realidade observada, que contribui com a proteção do equilíbrio ecológico e no bem-estar da população pesqueira.

Palavras-chave: Espécies Exóticas Perda De Biodiversidade Pesca Artesanal Pterois Spp.

MORFOLOGIA DO PIMENTÃO SOB REGIMES HIDRICOS ASSOCIADOS A DOSES DE HIDROGEL

Ingrid Soledade Jeronimo de Araujo

André Luiz da Costa Pereira; Rafaela Camargo Maia

RESUMO

Espécies exóticas representam um dos principais catalisadores de extinção em escala global, acarretando consequências significativas tanto em termos ecológicos quanto socioeconômicos. Um exemplo recente desse fenômeno diz respeito à rápida proliferação de espécies de peixes-leões nas águas da costa do estado do Ceará. A invasão desses organismos é considerada uma das mais prejudiciais dentre todas as introduções de espécies em âmbito global. Diante desse cenário, o presente estudo tem como objetivo principal fornecer subsídios para a avaliação do processo de introdução, assim como a disseminação dos peixes-leões no Ceará. Foi utilizada a metodologia do monitoramento participativo realizado por meio da rede de comunicação e sensibilização Lionfish NE, estabelecida em parceria por pesquisadores do estado e o Programa Cientista Chefe do Governo do Estado. Para isso, realizou-se a divulgação da problemática para a sociedade, através da elaboração de banners, propagados nos meios digitais e nas praias e portos pesqueiros locais. Os organismos foram recolhidos com o auxílio dos profissionais da pesca da região, no período de 5 de fevereiro a 21 de junho de 2023. Ao todo, foram observados 36 exemplares de peixes - leões, nos municípios de Acaraú (20); Cruz (7); Itarema (4) e Jijoca de Jericoacoara (2). Os espécimes foram encontrados em diferentes tipos de fundo de litoral: alga capim; algas; cascalho; pedra; areia; arenoso e areno-lamoso, e com o uso de diferentes artes de pesca, como mergulho livre; manzuá; nas arestas e no interno de currais; assim como as marambaias de tambor e de torno. Os peixes foram submetidos a procedimentos laboratoriais para biometria e pesagem. Os resultados obtidos indicam que o tamanho dos exemplares

coletados variou entre 14 e 40 cm de comprimento total, enquanto o peso apresentou variação 19 a 808 g. Os organismos foram encontrados em profundidades que variam de 2 a 60 metros, aproximadamente. Foram coletados 19 ectoparasitas, nos exemplares observados, sendo todos de crustáceos isópodes. A presente bioinvasão pode causar diversos problemas, incluindo picadas venenosas dolorosas, impacto na fauna nativa e competição por recursos. Com esse trabalho, é possível oferecer informações para a gestão eficiente da ocupação biológica gerada pelos peixes-leões, tal como para a formulação e aplicação de providências mitigadoras de acordo com a realidade observada, que contribui com a proteção do equilíbrio ecológico e no bem-estar da população pesqueira.

Palavras-chave: Espécies Exóticas Perda De Biodiversidade Pesca Artesanal Pterois Spp.

O AVANÇO DO SANEAMENTO BÁSICO: UM ESTUDO DE CASO NO DISTRITO DE ARACATIAÇU, SOBRAL-CE

Elissandro de Sousa Gomes

Erandir Cruz Martins; Mayara Carantino Costa

RESUMO

A falta de acesso à água potável e ao esgotamento sanitário afetam diretamente a Saúde Pública, aumentando os custos para tratamento de diversas doenças relacionadas ao uso da água e as internações hospitalares, além de comprometer o desempenho dos trabalhadores nos seus ambientes laborais e a qualidade de vida. O objetivo do presente trabalho foi analisar o avanço dos serviços de Saneamento básico no distrito de Aracatiaçu, Sobral-CE. A pesquisa realizada se classifica quanto à sua natureza exploratória como descritiva com abordagem quali-quantitativa. A população do distrito de Aracatiaçu é de aproximadamente 6.000 habitantes e o local tem potencial industrial fortemente ligado ao setor têxtil, caracterizado pela elevada vazão de água e produção de esgotos. Os resultados, através dos dados reportados pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) de Sobral, que presta os serviços, mostraram que no distrito há Estação de Tratamento de Água e distribuição de água tratada para a população. Quanto ao sistema de esgotamento sanitário, o distrito foi beneficiado com investimentos do Programa de Desenvolvimento Socioeconômico (PRODESOL) no ano de 2020, e o esgoto coletado será encaminhado para uma Estação de Tratamento de Esgotos. Conforme previsto, a rede de esgotamento sanitário com extensão de 2.261,97 m está executada bem como os ramais prediais que visam atender 295,0 unidades, restando apenas realizar as ligações intradomiciliares das residências à rede. Foi relatado que ainda existe uma resistência quanto a aderência ao serviço de esgotamento sanitário, pois alguns alegam problemas para quebrar o piso, pela estética predial, ruídos e ocupação insatisfatória de vias públicas com

maquinários e trabalhadores neste serviço, além dos custos que terão com o serviço prestado. Neste sentido, ressalta-se a falta do conhecimento sobre a importância sanitária, social, ambiental e econômica da coleta e tratamento de esgotos, evidenciando a necessidade de abordar esta temática em linguagem simples e acessível para que todos possam compreender. O acesso a esta política pública consolida o previsto em um dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS 6): “água limpa e saneamento”. Considerando o saneamento como um dos fatores condicionantes e determinantes da saúde, espera-se que se concretize no distrito o que tem sido comprovado em estudos anteriores, que é um retorno desses investimentos, com uma redução de custos para cuidados com a saúde e na garantia para uma melhor qualidade de vida, a partir do avanço nos serviços de Saneamento básico.

Palavras-chave: Água Esgoto Qualidade De Vida.

O DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO LÓGICO POR MEIO DA OFICINA PEDAGÓGICA COM O JOGO TAB-LOG

Tainara Gomes Paiva

Pedro Henrique Araújo Venâncio; Matheus Pedrosa Martins

RESUMO

O estudo sobre raciocínio lógico remonta a tempos antigos, datando do século IV a.C. Essa área de pesquisa foi explorada por vários estudiosos e diversos foram os estudos conduzidos para investigar a relação entre o desenvolvimento do raciocínio lógico e diferentes tipos de conteúdos, que podem variar entre familiar-concretos, abstratos ou até mesmo em oposição à nossa experiência cotidiana. Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), abordar a lógica em sala de aula é aceitar a importância dos conhecimentos em matemática para entender e interagir com o mundo, e compreender a natureza do desafio intelectual que a matemática representa, promovendo o crescimento do pensamento lógico, crítico e incentivando a exploração. O objetivo deste estudo é explorar as potencialidades do jogo tab-log no aprimoramento do raciocínio lógico durante as oficinas pedagógicas do PIBID que combina construção de conhecimento com atividades práticas. Os procedimentos metodológicos consistiram na aplicação do jogo, observação, levantamento dos dados e discussão dos resultados. Na aplicação, foi inicialmente apresentado o jogo de tabuleiro Tab-Log e apresentadas as cartas que continham problemas de lógica matemática. Os problemas propostos pelas cartas do jogo eram divididos em questões de raciocínio de dificuldade simples a média, dos mais variados conteúdos algébricos e aritméticos, seleção, aplicação e análise. Durante a observação, foi possível notar se os alunos enfrentavam dificuldades ou encontravam facilidade ao responder aos problemas apresentados nas cartas. Isso ocorria à medida que progrediam no jogo, quando respondiam de forma correta ou incorreta, os alunos se tornavam mais atentos e

começavam a elaborar estratégias de resolução de maneira mais cuidadosa e planejada. No levantamento dos dados foi analisado a quantidade de alunos que tinham facilidade em resolver e os que não tinham. Tivemos portanto uma separação: dos 10 alunos que participaram do jogo, 4 alunos conseguiam trazer respostas e pensamentos para os questionamentos, a maioria dessas respostas corretas, e 6 alunos, não conseguiam, ou dificilmente conseguiam, abstrair um pensamento para a resolução dos problemas. Diante das observações feitas, o estudo revelou que a incorporação do jogo tab-log nas oficinas pedagógicas do PIBID resultou em um notável aprimoramento do raciocínio lógico dos participantes. Foi observado que uma parte dos participantes conseguia resolver corretamente os desafios apresentados, demonstrando uma aplicação eficaz das habilidades adquiridas. No entanto, a maioria dos participantes enfrentava dificuldades e não conseguia resolver os desafios de maneira precisa, indicando áreas que necessitam de maior suporte e estratégias de ensino.

Palavras-chave: Raciocínio Lógico; Oficinas Pedagógicas; Jogo.

O ESTUDO DOS POLIEDROS DE PLATÃO COM DOBRADURAS - OFICINAS PEDAGÓGICAS NAS ATIVIDADES DO PIBID

José Paulo Soares Lopes

Marcos Davi Rodrigues Farias

RESUMO

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) direciona o ensino para o progresso das habilidades geométricas, abrangendo figuras espaciais, e reconhecendo as propriedades e interconexões dessas formas. Uma das figuras mais conhecidas são os poliedros de Platão que são sólidos tridimensionais geométricos compostos por faces e arestas congruentes, apresentando ângulos internos iguais entre si. Essas formas foram nomeadas em honra a Platão, que, em seu livro "Timeu", aborda filosoficamente esses objetos como representações fundamentais do universo. No total, existem cinco poliedros de Platão: o tetraedro, o hexaedro, o octaedro, o dodecaedro e o icosaedro. Essas estruturas poliédricas são objeto de estudo em diversos campos, como matemática, física e engenharia, sendo amplamente empregadas em modelagem e simulações. Embora sejam frequentemente abordados em avaliações, muitos estudantes enfrentam dificuldades na compreensão dos conceitos relacionados a essas figuras. Com o intuito de lidar com essa questão, foi elaborada e aplicada uma oficina por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), a fim de conhecer as potencialidades das dobraduras para o ensino aprendizagem dos conceitos de Poliedros de Platão. A Oficina Pedagógica é um auxílio prático que auxilia o aprendizado por meio da ação, desta forma através dela é possível conciliar a modelagem ao ensino. As etapas metodológicas consistiram em levantamento de informação referente aos descritores de avaliações, seleção de material, desenvolvimento do planejamento e construção de material, aplicação, levantamento, categorização e análise dos

resultados. O processo incluiu a coleta de informações, a categorização dos dados, a realização da oficina, a análise dos resultados obtidos e, por fim, a promoção de discussões acerca desses resultados. Um dos temas centrais abordados envolveu a análise de como a elaboração dos Poliedros de Platão através das oficinas pedagógicas pode contribuir para a compreensão dos conceitos relacionados à geometria espacial. Os resultados obtidos através da aplicação de um questionário contendo três questões após a oficina compreendeu a abordagem prática e visual das modelagens das dobraduras, o que incentivou o engajamento dos alunos na exploração dos conceitos de Poliedros de Platão, o que permitiu uma base sólida para a exploração de conceitos, como a relação de Euler. Proporcionou uma experiência tangível e concreta, ao ajudá-los a visualizar e entender melhor as características dos poliedros. Como também, conduziu os alunos a entender possíveis dificuldades com as dobraduras e sua respectiva modelagem. Este estudo ressalta que o emprego de materiais concretos por meio de oficinas se revela como um eficaz instrumento na construção do conhecimento matemático. Em última análise, esta pesquisa nos proporcionou estímulo para a reaplicação da oficina em contextos educacionais de níveis mais avançados, examinando desafios e a sequência didática.

Palavras-chave: Poliedros De Platão Geometria Plana OficinaPIBID.

O JOGO DE MERCADO COMO RECURSO DIDÁTICO PARA REVISÃO DE CONCEITOS DE MATEMÁTICA FINANCEIRA

Maria Eduarda Rodrigues Da Silva

Benedito Vitor de Moraes Mouta;

RESUMO

A matemática financeira é importante para a tomada de decisões em negócios e investimentos. Jogos de mercado financeiro oferecem uma maneira prática e envolvente de aprender esses conceitos. Os alunos adquirem conhecimento e desenvolvem habilidades importantes, como pensamento crítico e tomada de decisões. Isso os prepara para enfrentar desafios do mundo dos negócios de forma divertida e estimulante. O objetivo deste estudo é explorar a matemática financeira de forma interativa e inovadora, proporcionando aos alunos uma experiência única de aprendizado enquanto aborda cenários da vida real. A pesquisa utilizou uma abordagem participativa, onde os alunos foram envolvidos em atividades práticas para entender conceitos de matemática financeira. Os alunos foram divididos em grupos de compradores e vendedores, criando um ambiente simulado de mercado. Através desse jogo, os participantes puderam aprender sobre cálculo mental, utilização de calculadoras e regra de três, além de desenvolver habilidades de tomada de decisões de investimento. A metodologia utilizada foi baseada nas oficinas pedagógicas do PIBID. Nesta pesquisa, foi realizada uma abordagem prática de aprendizado com 10 alunos do 2o ano do ensino médio. Esses alunos foram escolhidos como público-alvo, pois a BNCC determina que a matemática financeira seja ensinada nessa série. A pesquisa foi realizada em uma escola em Sobral, durante o mês de maio de 2023. Através de um questionário, foram coletadas respostas que foram analisadas tanto qualitativamente quanto quantitativamente. Essas respostas foram importantes para entender a percepção dos alunos sobre a oficina, os obstáculos encontrados e o impacto

dela na compreensão dos conceitos financeiros. Os alunos demonstraram uma compreensão significativa dos conceitos abordados e foram capazes de aplicá-los de forma prática, utilizando suas habilidades motoras e visuais. A abordagem lúdica e prática usada na oficina de matemática financeira teve um impacto positivo nos alunos, promovendo uma aprendizagem efetiva e duradoura dos conceitos. A metodologia participativa e ativa mostrou-se eficaz no envolvimento dos alunos do 2o ano do ensino médio. Seria importante realizar mais estudos em diferentes contextos educacionais para validar sua efetividade. Portanto, os resultados alcançados até o momento demonstraram a eficácia da abordagem utilizada na oficina de matemática financeira. São necessárias novas pesquisas e aplicações em diferentes contextos educacionais para validar a viabilidade da abordagem lúdica e prática no ensino de matemática e tomar decisões embasadas sobre seu uso.

Palavras-chave: Jogo De Mercado; Matemática Financeira; Aprendizagem Ativa E Participativa; Ensino De Matemática.

O PAPEL DOS ELEMENTOS POTÁSSIO E CLORO NA TOLERÂNCIA DE PLANTAS DE SORGO À SECA COMO FORMA DE MITIGAÇÃO DE IMPACTOS DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO SEMIÁRIDO

Francisca Fabrina Alves da Rocha

George Sampaio Martins; Joilson Silva Lima; Ana Carla Lima Paula

RESUMO

Analisando o que se tem vivido atualmente no que tange às mudanças climáticas, períodos sem chuvas estão se tornando cada vez mais corriqueiros, fazendo assim com que as culturas estejam cada mais subjugadas ao déficit hídrico. O suprimento apropriado denutrientes pode ajudar as plantas a suportarem as deficiências de água. O destaque é dado aos elementos Potássio e Cloro, esse último mais recentemente. A região semiárida do Nordeste brasileiro é caracterizada pela ocorrência de precipitações que se distribuem de maneira irregular, concentradas num curto período chuvoso, seguido de um longo período sem chuvas. A região é bastante afetada, tanto economicamente e socialmente, como em relação a eventos naturais, principalmente pelas secas. A adaptação aos rigores do clima através do uso racional dos solos e da água, com incorporação de novas tecnologias e processos inovadores é o grande desafio da atualidade. O estudo de como as culturas agrícolas respondem à disponibilidade de água de modo a manterem níveis de produção tem ganhado enorme atenção na agricultura atualmente. Essas respostas incluem como evitar o stress hídrico com mecanismos de tolerância. Resposta ao déficit hídrico incluem a nutrição mineral como fator de resistência. Plantas bem nutridas têm melhores desempenhos fisiológicos. Pôde-se observar que os resultados obtidos foram satisfatórios e dentro do esperado, porém esboça-se a necessidade de ampliação de métodos para este objetivo, bem como diferentes fontes nutricionais para a exploração de também diferentes

culturas com maior relevância econômica e social, não só para regiões específicas, mas de formas abrangente em todo o país.

Palavras-chave: Clima; Agricultura; Seca; Clima; Agricultura; Seca.

O Princípio MiniMax

Evilaso Rufino de Matos Filho

RESUMO

O objetivo deste trabalho é estudar o Princípio Minimax ou Teorema Variacional de Courant-Fischer-Weyl aplicado a operadores lineares. Este princípio consiste em estimar operadores em espaços com produto interno usando métodos de Análise. Mais precisamente, um Operador Autoadjunto possui autovalores reais e estes são dados por estimativa do operador. Com isso, este princípio aplicado em uma transformação consiste em achar métodos que minimizem ou maximizem os autovalores dependentes de tais transformações.

Palavras-chave: Princípio; MiniMax; Teorema.

O RECURSO DIDÁTICO COMO PROPOSTA DE MEDIAÇÃO PARA O ENSINO DE CONCEITOS DE ARITMÉTICA

Evanuzia Sabrina de Araujo Marques

RESUMO

O objetivo deste trabalho é estudar o Princípio Minimax ou Teorema Variacional de Courant-Fischer-Weyl aplicado a operadores lineares. Este princípio consiste em estimar operadores em espaços com produto interno usando métodos de Análise. Mais precisamente, um Operador Autoadjunto possui autovalores reais e estes são dados por estimativa do operador. Com isso, este princípio aplicado em uma transformação consiste em achar métodos que minimizem ou maximizem os autovalores dependentes de tais transformações.

Palavras-chave: Princípio; MiniMax; Teorema.

O Teorema de Jordan-Brouwer

José Mairton Sousa Pereira

RESUMO

O TEOREMA DE JORDAN-BROUWER José Mairton Sousa Pereira. Em 1912, Luitzen Egbertus Jan Brouwer apresentou uma demonstração do seguinte resultado, que posteriormente se revelou uma generalização do renomado Teorema da Curva de Jordan: Dado M ⊂ R^n, uma hipersuperfície completa, conexa e compacta, temos que R^n −M pode ser expresso como a união de dois conjuntos abertos disjuntos, A e B, ambos conexos, e que compartilham M como sua fronteira comum. Embora a interpretação geométrica deste teorema seja intuitivamente clara, a sua prova exige a utilização de ferramentas matemáticas sofisticadas. No decorrer da demonstração, recorremos a conceitos como o Teorema da aplicação inversa, Teorema da vizinhança tubular e a técnica da partição da unidade. Como consequência desse resultado, exploramos algumas aplicações, tais como orientação de hipersuperfícies fechadas no espaço Euclidiano

Palavras-chave: Teorema; Jordan-Brouwer; Hipersuperfícies.

O USO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PELA COORDENAÇÃO DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL DO IFCE CAMPUS CEDRO

John Emanuel Onias da silva

Marcus Vinícius Figueiredo Uchôa; Alexandre Kawan Silva Ferraz; Paulo Calebe Saturnino de Brito; João Vitor Fidelix da Silva; Pedro Thiago Mendonça Pereira; Ian Kilwiny Ribeiro Barros

RESUMO

No contexto escolar, diversas variáveis influenciam a trajetória acadêmica de um estudante, sejam elas problemas financeiros ou até psicológicos. As instituições públicas de ensino desempenham um papel crucial ao fornecer auxílios que facilitam a continuidade dos estudos, abrangendo aspectos como apoio financeiro, moradia, transporte e alimentação, além de serviços disponíveis no campus. Esta pesquisa tem como objetivo esclarecer a operacionalidade da Coordenadoria de Assuntos Estudantis (CAE) dentro do campus do IFCE. O propósito deste estudo é analisar os processos relacionados à CAE, documentando a utilização dos sistemas, compreendendo como os sistemas são empregados e como se desenrolam as atividades de cada membro da equipe da CAE. Além disso, busca-se analisar a maneira pela qual os sistemas da CAE são incorporados em suas rotinas diárias. A abordagem selecionada para esta pesquisa é o estudo de caso, de natureza qualitativa, incorporando técnicas de entrevistas, observação de participantes e questionário. A combinação desses métodos permitirá coletar uma maior variedade de informações sobre os sistemas da CAE na instituição de ensino. Dado que se trata de um trabalho em andamento, foi realizada uma entrevista com um funcionário da CAE que ocupa o cargo de Assistente do Aluno. Suas atribuições nesse setor envolvem o controle do acesso ao Restaurante Universitário e a concessão dos auxílios estudantis. Segundo ele, a CAE faz uso de três sistemas, a saber: o Sistema Eletrônico

de Informação (SEI), o Q-Acadêmico (sistema responsável pelo registro de frequência e notas) e o Sisref (Sistema de Gerenciamento do Refeitório), sendo este último o mais frequente. O SEI é utilizado para o recebimento de processos e comunicação administrativa, além de ser empregado para a concessão de materiais e auxílios para os discentes do Campus. O sistema Q-Acadêmico é utilizado para o controle de informações acadêmicas do estudante, sendo que a alteração de informações está restrita aos funcionários do Controle Acadêmico. Ele é utilizado pela assistência estudantil como fonte de consulta para horários, disciplinas, rendimento acadêmico e demais informações do discente. Já o Sisref é utilizado para o controle do acesso dos alunos ao refeitório, cadastro de refeições, geração de relatórios, controle das refeições produzidas e ações voltadas para o combate do desperdício de alimentos. Os resultados preliminares desta pesquisa indicam que a CAE desempenha um papel estratégico no IFCE, oferecendo suporte essencial aos estudantes por meio da integração de sistemas eficazes. Os entrevistados destacaram a importância desses sistemas na agilização de processos e na redução da burocracia, permitindo que a equipe da CAE direcione seus esforços para assegurar os direitos dos alunos na instituição. Com base nos dados coletados até o momento, é evidente a importância dos sistemas utilizados pela CAE para reduzir a burocracia, agilizar processos e aperfeiçoar recursos.

Palavras-chave: Assistência Estudantil; Sistemas De Informação; Informatização.

O USO DO MATERIAL MANIPULÁVEL PARA O ESTUDO DE EQUAÇÕES QUADRÁTICAS

Letícia Araújo Aguiar

Francisco Marcelo da Silva; Ana Cláudia Mendonça Pinheiro

RESUMO

O ensino da matemática sempre exigiu uma busca por parte do professor em utilizar novos recursos metodológicos, a fim de facilitar a compreensão dos alunos quando se trata dos conteúdos abordados na disciplina. Dentre tais recursos, tem-se como possibilidade a utilização de material concreto e manipulável. Um exemplo desses materiais é o Algeplan, que pode auxiliar o trabalho com as manipulações de expressões algébricas. Diante disso, o presente trabalho tem por objetivos demonstrar conhecer o uso do Algeplan que consiste em uma atividade que relaciona figuras geométricas com a álgebra e tem como finalidade auxiliar no ensino da resolução de questões quadráticas, através de suas possibilidades, potencialidades e limitações, simplificando assim a resolução de equações. Realizou-se um levantamento e seleção dos conteúdos e a utilização de material manipulável, houve a construção desse material e aplicação de uma sequência didática, avaliação, análise, categorização e discussão dos dados. À vista disso, nossa pesquisa foi desenvolvida por meio da aplicação de uma oficina em uma Escola da Rede Pública de ensino do estado do Ceará, com alunos do Ensino Médio. A oficina foi dividida em dois momentos, que são: a construção do material precedida de um questionário contendo resoluções de problemas envolvendo equações quadráticas. Durante o desenvolvimento da atividade, encontramos algumas dificuldades dos estudantes em relação às noções básicas de geometria que são indispensáveis para compreensão do Algeplan, por exemplo, nas manipulações do material, na compreensão de área de figuras planas e composição de área no método do quadrado da soma e na equação de segundo grau. De início, nosso principal foco era de descobrir as

potencialidades e limitações do material didático utilizado quanto aos resultados finais verificados com oficina, mas a aplicação desta oficina pôde nos mostrar o quanto esse material é importante para o entendimento do estudante e o quanto é enriquecedor, pois traz novas possibilidades ainda não vistas pelo o aluno, trazendo assim uma nova realidade para a nossa prática docente. No desenvolver da atividade observamos que a maior dificuldade dos alunos é o momento de realizar o quadrado da soma e compreender a como representá-lo geometricamente nos exercícios para eles propostos. Foi observado também que houve uma boa interação entre os alunos para com a atividade, mesmo com todas as dificuldades de entendimento das tarefas, também foi possível constatar que eles se envolveram com o trabalho proposto, demonstrando interesse em resolver as questões colocadas. Sendo assim possível concluir que o Algeplan contribui para o processo de ensino e aprendizagem, pois os estudantes atuantes na atividade conseguiram demonstrar entender o raciocínio aplicando-os em algumas equações, conseguindo assim chegar aos mesmos resultados propostos pela resolução convencional.

Palavras-chave: Material Manipulável; Algeplan; Equação Do 2ºgrau.

O Valor Geomorfológico dos geomorfossítios do Geopark Araripe

João Bandeira da Silva

André Henrique de Souza

RESUMO

A geodiversidade começou a ser disseminada pelos geólogos a partir de 1990 e no início do século XXI pelos geomorfólogos, o que condiciona a ser uma área nova nos estudos e pesquisas nas geociências. Essa área nova aborda a diversidade elementos abióticos, geológico e geomorfológicos. Na Geografia, especificamente na Geomorfologia, a geodiversidade tem como subárea a Geomorfodiversidade, definida como a diversidade de processos e formas na paisagem. O trabalho teve como base os conceitos de geodiversidade, geomorfodiversidade, geomorfossítio. A área de estudo se localiza no Geopark Araripe (GA), que concentra nove geossítios, três estão recortados para o presente trabalho, denominando-os como geomorfossítios: Ponte de Pedra, Pontal de Santa Cruz e Colina do Horto. Do ponto de vista metodológico foi realizado o trabalho de campo para reconhecimento, valoração e a classificação cartográfica por meio do mapeamento desses geomorfossítios. Na valoração foi quantificado com os critérios dos valores científico (VCi) e estético (VEst) e como a soma destes obter o valor geomorfológico (VGeom). A Representação cartográfica é classificada pelo caráter do geomorfossítio que pode ser: ponto, mirante/miradouro/viewpoint, seção/linha, área e área complexa. O geomorfossítio Colina do Horto apresentou a maior pontuação do valor (30 pontos) geomorfológico, pois as suas características geomorfológicas e geológicas estão relacionadas aos usos antrópicos que ocuparam e apropriaram a colina por meio da religião, também há outras características peculiares de uma área complexa (Representação Cartográfica), além de apresentar pontos mais elevados para visualização da paisagem como o mirante onde fica a estátua do Padre

Cícero e do mirante que fica no final da Trilha do Santo Sepulcro, no percurso da trilha do Santo Sepulcro, vários elementos da geomorfodiversidade como matacões que estão susceptíveis a erosão, como a fraturas do tipo split rock, a Pedra do Pecado. Para os geomorfossítios Pontal da Santa Cruz, com 27 pontos, (Viewpoint/Miradouro) e a Ponte de Pedra, com 21 pontos e classificada cartograficamente como Ponto, é observável elementos semelhantes, por estarem nas formações sedimentares do Araripe e por estarem fora da zona urbana como o horto. O pontal está na parte mais elevada da Bacia do Araripe, o diferencia por ser uma forma comum, e a ponte na encosta, susceptível a erosão fluvial ao longo do tempo geológico, o configurando único. O estudo teve como objetivo principal determinar o valor geomorfológico desses geomorfossítios. Conclui-se que valorar elementos da geomorfodiversidade se torna um grande desafio para as pesquisas recentes dessa subárea da Geodiversidade. Pois cada geomorfossítio carrega o seu potencial geomorfológico desde seu ambiente paleogeográfico a contemplação da paisagem, por isso a importância de estudos visando a Geomorfodiversidade.

Palavras-chave: Geodiversidade Geomorfodiversidade Valoração Quantitativa.

O VALOR TURÍSTICO DOS GEOMORFOSSÍTIOS DO GEOPARK ARARIPE, CEARÁ: UMA AVALIAÇÃO QUANTITATIVA

Andre Henrique de Souza

André Henrique de Souza

RESUMO

A geodiversidade começou a ser disseminada pelos geólogos a partir de 1990 e no início do século XXI pelos geomorfólogos, o que condiciona a ser uma área nova nos estudos e pesquisas nas geociências. Essa área nova aborda a diversidade elementos abióticos, geológico e geomorfológicos. Na Geografia, especificamente na Geomorfologia, a geodiversidade tem como subárea a Geomorfodiversidade, definida como a diversidade de processos e formas na paisagem. O trabalho teve como base os conceitos de geodiversidade, geomorfodiversidade, geomorfossítio. A área de estudo se localiza no Geopark Araripe (GA), que concentra nove geossítios, três estão recortados para o presente trabalho, denominando-os como geomorfossítios: Ponte de Pedra, Pontal de Santa Cruz e Colina do Horto. Do ponto de vista metodológico foi realizado o trabalho de campo para reconhecimento, valoração e a classificação cartográfica por meio do mapeamento desses geomorfossítios. Na valoração foi quantificado com os critérios dos valores científico (VCi) e estético (VEst) e como a soma destes obter o valor geomorfológico (VGeom). A Representação cartográfica é classificada pelo caráter do geomorfossítio que pode ser: ponto, mirante/miradouro/viewpoint, seção/linha, área e área complexa. O geomorfossítio Colina do Horto apresentou a maior pontuação do valor (30 pontos) geomorfológico, pois as suas características geomorfológicas e geológicas estão relacionadas aos usos antrópicos que ocuparam e apropriaram a colina por meio da religião, também há outras características peculiares de uma área complexa (Representação Cartográfica), além de apresentar pontos mais elevados para

visualização da paisagem como o mirante onde fica a estátua do Padre Cícero e do mirante que fica no final da Trilha do Santo Sepulcro, no percurso da trilha do Santo Sepulcro, vários elementos da geomorfodiversidade como matacões que estão susceptíveis a erosão, como a fraturas do tipo split rock, a Pedra do Pecado. Para os geomorfossítios Pontal da Santa Cruz, com 27 pontos, (Viewpoint/Miradouro) e a Ponte de Pedra, com 21 pontos e classificada cartograficamente como Ponto, é observável elementos semelhantes, por estarem nas formações sedimentares do Araripe e por estarem fora da zona urbana como o horto. O pontal está na parte mais elevada da Bacia do Araripe, o diferencia por ser uma forma comum, e a ponte na encosta, susceptível a erosão fluvial ao longo do tempo geológico, o configurando único. O estudo teve como objetivo principal determinar o valor geomorfológico desses geomorfossítios. Conclui-se que valorar elementos da geomorfodiversidade se torna um grande desafio para as pesquisas recentes dessa subárea da Geodiversidade. Pois cada geomorfossítio carrega o seu potencial geomorfológico desde seu ambiente paleogeográfico a contemplação da paisagem, por isso a importância de estudos visando a Geomorfodiversidade.

Palavras-chave: Geodiversidade Geomorfodiversidade Valoração Quantitativa.

OFICINA PEDAGÓGICA NO PROCESSO FORMATIVO DAS AÇÕES DO PIBID - UMA EXPERIÊNCIA COM A FITA DE MÖEBIUS

Vitória Karen Uchôa Simplício

Ana Cláudia Mendonça Pinheiro; Vitória Karen Uchôa Simplício; Pâmela Chaves Mesquita; Angeli Francisca de Sousa

RESUMO

As oficinas pedagógicas é o método pedagógicos utilizado pelo PIBID, destinado aos universitário dos cursos de licenciaturas com menos de 50% da carga horária completa. A partir dessa mediação, é possível proporcionar experiências a pratica docente em fase inicial aos envolvidos. Destacamos neste presente estudo os estudantes de graduação de licenciatura em matemática do IFCE campus Sobral que participam do PIBID edição 2022/2024. A partir do estudo sobre “Fita de Möbius”, um dos temas principais das oficinas de matemática do PIBID, buscando capacitar os estudantes a desenvolver o próprio conhecimento, sendo um processo formativo. Desta forma, o objetivo deste estudo foi conhecer e compreender as oficinas pedagógicas com o uso da fita de Moebius, como instrumento de formação nas ações dos bolsistas e voluntários do programa. Os procedimentos metodológicos consistiram em levantamento bibliográfico, seleção, produção, aplicação, categorização, análise ediscussão de uma oficina com "Fita de Moebius". A realização do estudo da metodologia de ensino das oficinas na concepção de três autores. Em seguida houve a seleção de conteúdos matemáticos e recursos didáticos para a produção de sequência didática para a metodologia proposta. Com os sujeitos em média cinquenta alunos do ensino médio de uma escola da rede pública de ensino, a avaliação realizada por meio de entrevista com 05 alunos pelo supervisor, que os mesmos exploram o tema da Fita de Moebius em um evento escolar na semana da matemática no mês de maio/2023. Realizou-se uma

categorização, análise e discussão dos dados coletados. Por meio de entrevista com 01 bolsistas representando escolas diferentes do programa, respondendo a 03 perguntas avaliativas, concluímos que 50% afirmam a habilidade mais desenvolvida é a modelagem, o tema é interessante, pois ja haviam estudado na disciplina curricular do curso superior, apresetando facilitadade na compreensão do assunto, tendo como desafio enfretado o repasse das instruções da construção da Fita de forma clara e objetiva, observando as dificuldades dos alunos na construção. Com isso, concluímos que a avaliação desses relatos, resulta que houve um aproveitamento e desempenho qualitivo do tema, mesmo diante dos desafios, conseguiram aproveitar o máximo da experiência e da aprendizagem. Com isso, concluímos que o PIBID é um elo de capacitação e preparação para que os futuros discentes tenham visão e experiência ampliadas em mundo e contexto, com as experiências registradas que o programa e a oficina Fita de Möbius contribuem para os docentes de licenciatura em matemática.

Palavras-chave: Fita De Moebius; Oficina Pedagógica; PIBID.

OFICINA PEDAGÓGICA NO PROCESSO FORMATIVO DAS AÇÕES DO PIBID - UMA EXPERIÊNCIA COM A FITA TOPOLÓGICA

Vitória Karen Uchôa Simplício

vitoria karen uchoa simplicio; pamela chaves mesquita; angeli francisca de souza

RESUMO

As oficinas pedagógicas nada mais são do que um modelo de processo educativo: trata-se de atividades práticas e coletivas que promovem, com base em um tema, um momento de interação em grupo – por meio de situações concretas e significativas, desenvolvendo diferentes habilidades e conhecimentos. Trata-se de uma situação de aprendizagem aberta e dinâmica, em que os educadores têm a oportunidade de interação com o grupo, o que torna a experiência ainda mais enriquecedora, proporcionando em ambas os agentes. Destacamos os estudantes da graduação licenciatura em matemática do IFCE campus Sobral que participam do PIBID edição 2022/2024. Com base nisso, o estudo sobre “Fita de Möbius” foi um dos temas principais trabalhados nas oficinas de matemática do PIBID. Desta forma, o objetivo deste estudo foi conhecer a compreender as oficinas pedagógicas com o uso da fita de Moebius, como instrumento de formação nas ações dos bolsistas e voluntários do programa. Os procedimentos metodológicos consistiram em levantamento bibliográfico, seleção, produção, aplicação, categorização, análise e discussão de uma oficina com "Fita de Moebius". Foi realizado um estudo sobre a metodologia de ensino das oficinas pedagógicas na concepção de três autores. Em seguida houve a seleção de conteúdos matemáticos e recursos didáticos para a produção de sequência didática para a metodologia proposta. Os sujeitos selecionados foram 50 alunos do ensino médio de uma escola da rede pública de ensino, que por meio de um pós-teste e uma entrevista com 05 alunos pelo

supervisor, que os mesmos exploram o tema da Fita de Moebius em um evento escolar na semana da matemática em maio/2023. Realizou-se uma categorização, análise e discussão dos dados coletados. Com votação no grupo dos universitários do PIBID, registraram as habilidades e competência mais desenvolveram durante a oficina Fita de Moebius para sua formação docente. As características escolhidas na votação foram a critério do que esperava-se obter na oficina, conforme o planejamento e reuniões feitos pela coordenadora do PIBID-Sobral. Com 06 respostas, sendo 05 de bolsistas e 01 voluntário, obtivemos o seguinte resultado: manipulação com material concreto (66%), leitura (50%), comunicação (50%), planejamento (33%), pesquisa (33%), conhecimento topológico (33%), organização de materiais (33%) e estudo (16%). Tomamos como referência uma habilidade docentes destacadas pela BNCC no ensino da geometria plana no ensino médio destaca-se a "(EM13MAT105) Utilizar as noções de transformações homotéticas para construir figuras e analisar elementos da natureza e diferentes produções humanas[...]", concluindo que conseguiu-se alcançar esta competência da BNCC , mas no estudo e na pesquisa foram os menores, isso implica que não houve aprofundamento da teoria, necessitando de intervenções necessária, pois o PIBID requer processo, pesquisa e planejamento. Com isso, este estudo trouxe uma perspectiva de reaplicação e analise do estudo da oficina.

Palavras-chave: Oficina Pedagógica; Pibid; Fita Topológica.

ÓLEOS ESSENCIAIS DAS FOLHAS E DE FRUTOS DA MURTA (Eugenia gracillima Kiaersk): EXTRAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA

Adriana Furtado dos Santos

RESUMO

Os óleos essenciais são misturas complexas extraídas de diversas partes das plantas e caracterizados como uma substância líquida, odorífera, volátil e possuidores de propriedades terapêuticas. São empregados na indústria de alimentos, cosméticos e farmacêutica, como também têm sido amplamente estudados para uso em animais. A murta é utilizada em diversas finalidades, como por exemplo: na alimentação, por apresentarem frutos com sabor e aroma agradáveis e diversas substâncias antioxidantes, na medicina, devido seu elevado conteúdo de ácidos graxos insaturados, e as suas folhas também são conhecidas comumente pela presença de óleos essenciais. Diante da busca pela utilização de compostos naturais, entre eles os óleos essenciais, é verificado um maior interesse pela extração, caracterização e a produção desses ativos naturais em diferentes espécies vegetais, como também, pela investigação de novas tecnologias para melhorar os processos de extração desses óleos essenciais. Desta forma, o desenvolvimento de pesquisas relacionadas aos produtos obtidos a partir das plantas podem trazer impactos positivos, melhorando o crescimento de diversos setores produtivos. Objetivou-se com essa pesquisa realizar a extração dos óleos essenciais das folhas frescas e da polpa de frutos da murta (E. gracillima Kiaersk.) por meio da técnica de hidrodestilação e caracterizar os componentes químicos presentes nos óleos através da técnica de cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massas. Os frutos maduros e as folhas da murta (E. gracillima Kiaersk.) utilizadas para este estudo foram adquiridos na Chapada do Araripe-CE. Foram coletados em plantas aleatórias, em seguida selecionados, retirando as partes danificadas das folhas e os frutos com sinais de danos. As folhas foram picadas com

tesoura, de forma a aumentar a sua superfície de contato, e os frutos foram lavados e higienizados com uma solução de hipoclorito de sódio (200 ppm) e despolpados manualmente. Os óleos essenciais das folhas frescas e da polpa dos frutos e da murta (E. gracillima Kiaersk.) foram extraídos por hidrodestilação em aparelho do tipo Clevenger durante 4 horas, utilizando aproximadamente 500g de amostra para 3L de água destilada. Ao final do processo, os óleos essenciais aparentes foram recolhidos e secos em Na2SO4 anidro P.A e armazenados em vidro âmbar até o momento da caracterização, a qual será realizada por cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massas. Com o desenvolvimento deste projeto, espera-se possibilitar o crescimento de cadeias produtivas da murta, como também estimular desenvolvimento de pesquisas relacionadas ao cultivo das plantas destinados a indústria de alimentos, cosméticos, farmacêutica e principalmente para uso em animais, visto que, muitos experimentos com a utilização de óleos essenciais demonstram resultado expressivos na produção animal.

Palavras-chave: Substâncias Voláteis Hidrodestilação Constituintes Químicos.

Ontology Learning aplicado à Educação: análise de literatura e estudo de caso

Afonso Judá da Costa de Sousa Leonel

Robson Gonçalves Fechine Feitosa; Liliane Pereira Gomes; Guilherme Álvaro Rodrigues Maia Esmeraldo; Gustavo Augusto Lima de Campos

RESUMO

A Revisão Sistemática de Literatura (RSL) adotou a metodologia descrita no artigo "Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering" para examinar a construção de Ontology Learning (OL) com Processamento de Linguagem Natural (PNL) no contexto educacional. Ferramentas como Parsifal, Google Drive, Docs, Planilhas e BibRef foram utilizadas. A etapa de planejamento definiu questões de pesquisa sobre datas de publicação, propósitos educacionais das OL, técnicas/algoritmos de PNL e conjuntos de dados. A busca ocorreu nas bases ACM Digital Library, IEEE Digital Library, Science Direct e Scopus, totalizando 329 trabalhos. Critérios de inclusão/exclusão foram aplicados, favorecendo estudos com abordagens de OL usando NLP e anos de publicação (2018-2022). Avaliação da qualidade considerou critérios como escopo, algoritmos, reprodução, acesso a dados, clareza e continuidade. Trabalhos com nota ≤ >2,5 foram descartados. Na condução, após análise dos critérios iniciais, 42 de 329 trabalhos foram selecionados, dos quais 8 passaram pela análise integral. As respostas às questões de pesquisa revelam várias abordagens e objetivos educacionais das OL. Os estudos cobriram anos recentes, com maior número de publicações em 2022, nas bases IEEE Xplore, Science Direct e Scopus. Propósitos incluem preparar estudantes para o mercado, usar grafos de conhecimento, ensino teológico via análise sintática/semântica do Alcorão e avaliar viabilidade da abordagem ontológico-semântica na educação de engenharia. Técnicas variam, como POS-Tagging, C-Value, Mutual Information, entre outras. Algumas ferramentas e técnicas são aplicadas,

mas com metodologias próprias. Não houve construção de ontologia em muitos casos; alguns trabalhos listam métodos de OL. Quanto à criação de bases de dados e ontologias, foram usadas diversas ferramentas, como Emsi Burning Glass, SDM-RDFizer, Apache Jena Fuseki, SPARQL, PolyInfo, Wikidata, RDF, CoreNLP, Cypher Query, Neo4j, Protégé, OntoGain, entre outras. Entretanto, a falta de detalhes em alguns trabalhos sobre algoritmos e técnicas empregadas é notável. Em conclusão, a RSL revela uma gama de abordagens e aplicações de OL com PNL no ensino. A relevância contínua desse campo é ressaltada, assim como a necessidade de metodologias transparentes para avanços significativos na interseção de OL. No entanto, é observado que os trabalhos analisados abordaram poucos processos e problemas educacionais relacionados a OL.

Palavras-chave: Ontology Learning; Educação; Inteligência Artificial.

OSTEOLOGIA E ANÁLISE MORFOFUNCIONAL DO CRÂNIO DE Egretta thula (AVES: ARDEIDAE).

Ricardo Jéferson Sousa Damasceno

RESUMO

A espécie Egretta thula pertence à família Ardeidae. São seres facilmente identificados por seu longo e fino pescoço, pernas e dedos compridos e um longo bico pontiagudo, onde em alguns deles há minúsculas serrilhas, que são de extrema importância para a captura de peixes. Trabalhos relacionados à anatomia craniana e hábitos alimentares das aves são importantes, pois podem apresentar indícios de como cada espécie foi selecionada em um determinado ambiente. Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo descrever a anatomia craniana dos Ardeídeos da espécie Egretta thula para investigar as adaptações morfológicas dessas aves. Os espécimes utilizados para investigação são oriundos da coleção zoológica do laboratório de zoologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE, Campus Acaraú. Para a realização dos estudos de anatomia craniana, os crânios dos espécimes serão preparados, mensuradas, descritos e fotografados. A descrição da anatomia será material fundamental para futuras análises filogenéticas.

Palavras-chave: Anatomia; Inferências Funcionais; Morfologia; Garça.

OXIDAÇÃO AVANÇADA DE ÁCID RED 66 E AZUL DE METILENO USANDO ÂNODO DIMENSIONALMENTE ESTÁVEL DE Ti/Ru0,3Ti0,4Sn0,3O2

TOBIAS DE OLIVEIRA SOUZA

Laryssa Iraci Holanda Moura; Eric Rullian da Silva Lima; Yasmim Santos Silva; Oliver da Silva Pierote; Rinaldo dos Santos Araújo

RESUMO

As questões ambientais que cercam a presença de corantes constituem problemas corriqueiros para as indústrias que os utilizam, como é o caso das indústrias têxteis, alimentos, farmacêutica etc. Os efluentes industriais possuem corantes perigosos à saúde humana e à biota aquática devido aos seus elevados efeitos tóxicos e carcinogênicos e também por prejudicarem a atividade fotossintética aquática a partir do bloqueio da luz. Nesse contexto, novas tecnologias aplicadas de modo adequado ganham espaço no desenvolvimento de processos de controle, monitoramento e tratamento de águas residuárias poluídas. Os Processos de oxidação avançadas (POA) são processos tecnológicos muito eficazes na eliminação de compostos recalcitrantes pois usam espécies muito ativas como o radical hidroxilo (•OH) para a oxidação não-seletiva de uma vasta gama de moléculas orgânicas. Neste trabalho foi avaliada a eficiência de processos eletro-oxidativos na degradação à temperatura ambiente (25 oC) em pH = 6,8 dos corantes Acid Red 66 (5,0 mg/L) e Azul de Metileno (3,2 mg/L) em meio aquoso sob diferentes potenciais de eletrólise (3,0 V; 5,0 V e 7,0 V) usando como fase eletroquímica ativa o ânodo dimensionalmente estável de Ti/Ru0,3Ti0,4Sn0,3O2. Os resultados obtidos mostraram degradações superiores a 88% nas concentrações investigadas para os potencial de 5,0 V e 7,0 V aplicado nas soluções dos corantes. O comportamento cinético encontrado foi tipicamente de primeira ordem.

Palavras-chave: Corantes; Ti/Ru0; 3Ti0; 4Sn0; 3O2; Eletro-oxidativos; Degradação.

PÃES SEM GLÚTEN COM FARINHA DE CASTANHA DE CAJU E DE ARROZ SEM ADIÇÃO DE ÓLEOS E GORDURAS

Márcia Maria Leal de Medeiros

João Caíque Simão de Lima

RESUMO

O mercado de produtos Gluten-free (isentos de glúten), tem crescido nos últimos anos. Nessa categoria a indústria apresenta diversos tipos de produtos, mas geralmente apresentam poucos ingredientes regionais, baixa demanda e alto valor de venda. A farinha de castanha de caju é um ingrediente regional bem aceito sensorialmente e nutritiva com altos teores de proteínas e lipídios. Nesse sentido, o objetivo do presente trabalho foi desenvolver pães sem glúten com farinha de castanha de caju (FCC), sem óleos e gorduras. Foram produzidos pães de forma com 20% e 30% de FCC e farinha de arroz. Foram avaliados quanto às características de peso, volume e volume específico (AACC, 2005) e medidas de altura e largura das fatias. As características de granulação dos alvéolos do miolo, odor, sabor, textura e aparência, foram avaliados por dois analistas. Os pães com 20% e 30% de FCC apresentaram volumes específicos de 2,06 cm3/g, e 2,18 cm3/g respectivamente. Quanto à cor e ao aroma, os de 30% de FCC apresentaram-se mais acentuados, com melhor aparência e textura, no entanto o sabor da castanha de caju não ficou tão presente como era esperado, já que o odor sim. As duas formulações apresentaram miolos com granulações abertas medianas. Quanto à textura, à formulação com 30% de FCC, ficou mais macia. Conclui-se que os pães sem glúten produzidos com farinha de castanha de caju, apresentaram características físicas e sensoriais satisfatórias, sem o uso de óleos e gorduras. Em estudos futuros dessa pesquisa, os pães serão analisados quanto à composição química e aceitabilidade sensorial e de intenção de compra, por 60 julgadores não treinados.

Palavras-chave: Celíacos; Panificação; Aceitabilidade; Regional.

Pandemia: Condições de trabalho e adoecimento docente, no ensino médio da cidade Crateús, Ceará

Erilane Gomes da Costa

João Caíque Simão de Lima

RESUMO

O mercado de produtos Gluten-free (isentos de glúten), tem crescido nos últimos anos. Nessa categoria a indústria apresenta diversos tipos de produtos, mas geralmente apresentam poucos ingredientes regionais, baixa demanda e alto valor de venda. A farinha de castanha de caju é um ingrediente regional bem aceito sensorialmente e nutritiva com altos teores de proteínas e lipídios. Nesse sentido, o objetivo do presente trabalho foi desenvolver pães sem glúten com farinha de castanha de caju (FCC), sem óleos e gorduras. Foram produzidos pães de forma com 20% e 30% de FCC e farinha de arroz. Foram avaliados quanto às características de peso, volume e volume específico (AACC, 2005) e medidas de altura e largura das fatias. As características de granulação dos alvéolos do miolo, odor, sabor, textura e aparência, foram avaliados por dois analistas. Os pães com 20% e 30% de FCC apresentaram volumes específicos de 2,06 cm3/g, e 2,18 cm3/g respectivamente. Quanto à cor e ao aroma, os de 30% de FCC apresentaram-se mais acentuados, com melhor aparência e textura, no entanto o sabor da castanha de caju não ficou tão presente como era esperado, já que o odor sim. As duas formulações apresentaram miolos com granulações abertas medianas. Quanto à textura, à formulação com 30% de FCC, ficou mais macia. Conclui-se que os pães sem glúten produzidos com farinha de castanha de caju, apresentaram características físicas e sensoriais satisfatórias, sem o uso de óleos e gorduras. Em estudos futuros dessa pesquisa, os pães serão analisados quanto à composição química e aceitabilidade sensorial e de intenção de compra, por 60 julgadores não treinados.

Palavras-chave: Celíacos; Panificação; Aceitabilidade; Regional.

Papietagem e literatura afro-brasileira nas escolas: um estudo sobre as práticas de ensino no contexto da cibercultura.

Sabrina Nogueira Rodrigues

Tatiana Santos da Paz

RESUMO

O referente trabalho apresenta uma análise sobre a relação entre as tecnologias digitais em rede e o ensino de literatura afro-brasileira. O objetivo deste artigo é analisar como as tecnologias digitais em rede podem contribuir para o ensino de literatura afro-brasileira em escolas de ensino médio, partindo-se das Leis nº 10.639/03 e Lei nº 11.645/08. Os movimentos sociais e pesquisadores da área de Educação evidenciam que, apesar das aprovações das Leis terem sido uma conquista sem precedentes, ainda há longo caminho a ser percorrido para que essa sejam, de fato, implementadas de forma satisfatória. Para atender ao objetivo da pesquisa, adotou-se uma abordagem qualitativa, e o tipo de pesquisa, estudo de caso, por meio da qual foram analisadas estratégias metodológicas mobilizadas pelas pesquisadoras com uma turma do ensino médio da Rede Federal de Ensino Básico Técnico e Tecnológico, no interior do estado do Ceará. Para isso, foi realizada uma revisão bibliográfica, com a finalidade de identificar, em trabalhos acadêmicos referenciados: a) os principais princípios norteadores de práticas pedagógicas mediadas pelas tecnologias digitais em rede, b) as principais características da literatura afro-brasileira e c) principais estratégias pedagógicas de letramento literário. As técnicas utilizadas com os sujeitos da pesquisa foram observação participante e entrevista semiestruturada. Os resultados apontam que a lógica comunicacional das tecnologias digitais em rede contribuiu para a articulação de espaços de autoria e de diálogo entre estudantes e comunidade escolar sobre literatura afro-brasileira e, portanto, favoreceram a aprendizagem no âmbito do ensino

de literatura.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais Em Rede Letramento Literário Literatura Afro-Brasileira.

PAPILOSCOPIA FORENSE: UM ESTUDO DA POTENCIALIDADE NA OBTENÇÃO DE PÓS PROVENIENTES DE PLANTAS DA CAATINGA PARA A IDENTIFICAÇÃO DE IMPRESSÕES PAPILARES LATENTES

Rayane Ferreira Soares

Clayane Carvalho dos Santos; Sâmeque do Nascimento Oliveira

RESUMO

As impressões digitais têm sido úteis para as investigações forenses e elucidação de crimes. Por possuírem características imutáveis em cada indivíduo, acabam sendo ferramentas poderosas na identificação humana. As digitais mais encontradas em cenas de crimes são as latentes ou invisíveis, que necessitam de reveladores para serem visualizadas. Dentre estes, se destacam os pós brancos e pretos. No entanto, apesar de ser um método relativamente simples e rápido, a aplicação desses pós apresenta riscos à saúde do perito, devido a presença de elementos tóxicos em sua composição. Somado a isso, a sua utilização também pode apresentar custos elevados. Dessa forma, este trabalho foi realizado com o intuito de estudar a potencialidade de pós reveladores provenientes de plantas da caatinga, a saber: Aroeira-Pimenteira, Angico e Jurema- Preta. Para tanto, investigou-se a obtenção de pós naturais provenientes dessas plantas, assim como a modificação química com ácido sulfúrico. A potencialidade foi analisada na aplicação dos pós na revelação de impressões digitais latentes. A escolha dessas plantas se deve à facilidade de serem encontradas na natureza, bem como a literatura científica reportar baixa toxicidade. Assim, torna-se uma alternativa ecológica, mitigando os possíveis danos causados pelo pó comercial. Os resultados obtidos revelaram que os pós são capazes de auxiliarem na visualização de impressões digitais latentes em superfícies não porosas com digitais recentes. Todavia, após 24 h, com digitais envelhecidas, alguns pós falharam na revelação. Neste estudo, os pós da Jurema-preta

apresentaram os melhores resultados, demonstrando potencialidade como fonte natural alternativa de pó revelador papiloscópico.

Palavras-chave: Papiloscopia Forense; Plantas Da Caatinga; Impressões Digitais.

Path Planning Collision Avoidance of a SCARA Manipulator using PRM with Fuzzy

Emerson Veras Aragão Dias

Gisele Chaves Machado; Josias Guimarães Batista

RESUMO

Robotics was introduced in the world with the objective of automating industrial processes, that is, facilitating human work, and with this new algorithms have been emerging to increasingly improve the use of robots in an autonomous way. This paper compares the Probabilistic Road-map (PRM) and PRM-Fuzzy applied for a SCARA manipulator (Selective Compliance Assembly Robot Arm). The PRM-Fuzzy algorithm is used to optimize the path generated by the PRM, as it makes the path smoother and shorter. Are used in collision avoidance path planning and is compared by computational cost (processing time), multiple correlation coefficient, (R2), the mechanical energy consumption of the motors, and the shortest collision avoidance paths. The results show the trajectories generated by the algorithms in the Cartesian space and also the trajectories of each joint of the manipulator, calculated from the inverse kinematics. Velocities, accelerations, and torques for trajectories are also shown. Several scenarios with different obstacles were used and in all cases, the PRM-Fuzzy algorithm performed better than the conventional PRM for the comparisons performed.

Palavras-chave: Path Planning; Collision Avoidance; Probabilistic Roadmap; SCARA Manipulator; PRM-Fuzzy.

Pedagogia crítica e resistência nas aulas de Literatura e Artes no Novo Ensino Médio

Tamires Souza Ribeiro

RESUMO

Este trabalho apresenta projeto de pesquisa que visa investigar os elementos político-pedagógicos que influenciam na construção de criticidade nas aulas de literatura e artes através da proposta da Base Comum Curricular e do Novo Ensino Médio. O estudo analisará o currículo e a ministração de aulas em escolas de duas cidades da Serra da Ibiapaba: Guaraciaba do Norte e Tianguá. Fará reflexões sobre a transposição dos códigos do currículo às práticas de ensino nas disciplinas de Arte e Literatura por meio da metodologia de pesquisa-ação qualitativa. A pesquisa terá quatro fases ao longo de doze meses e terá como base teórica os autores J. Gimeno Sacristán, Paulo Freire, Bell Hooks, Pierre Bourdieu e Antônio Gramsci que embasam a proposta de formação do pensamento crítico e a importância da educação como prática de liberdade. Para a coleta de informações serão utilizadas técnicas de observação e análise dos resultados de aulas interdisciplinares de Literatura e Artes ministradas nas turmas sob investigação por parte da pesquisadora. A pedagogia crítica busca promover a conscientização e a capacidade de análise crítica entre os estudantes, visando não apenas à transmissão de conhecimento, mas também ao desenvolvimento de habilidades reflexivas e de questionamento. No entanto, sua implementação efetiva muitas vezes enfrenta desafios consideráveis, especialmente quando introduzida em um sistema educacional já estabelecido. Ao explorar a aplicação da pedagogia crítica nas disciplinas de Linguagens e suas tecnologias, este projeto pretende fornecer esclarecimentos valiosos sobre as possibilidades e limitações dessa abordagem no contexto específico do ensino médio brasileiro. A pesquisa busca contribuir para a compreensão da viabilidade e do impacto da pedagogia crítica no ensino médio brasileiro, explorando sua implementação

prática nas disciplinas de Linguagens e suas tecnologias. Através da análise dos discursos presentes na Base Nacional Comum Curricular e na Reforma do Novo Ensino Médio, bem como da experiência prática em sala de aula, espera-se obter uma visão mais completa das implicações dessa abordagem educacional inovadora e que os possíveis resultados contribuam para a formação profissional e acadêmica dos estudantes de Letras Português-Inglês do campus Tianguá.

Palavras-chave: Projeto De Pesquisa; Pedagogia Crítica; Ensino De Literatura E Artes.

PENSAMENTO COMPUTACIONAL E ROBÓTICA EDUCACIONAL: DESMISTIFICANDO O USO DA TECNOLOGIA NO ENSINO MÉDIO

Rafaely Izabel de Souza Duarte

RESUMO

Este resumo tem como objetivo mostrar a aplicação do Pensamento Computacional, do Design Thinking e da Robótica Educacional em uma escola de nível médio em Tempo Integral no interior do estado do Ceará. Para a primeira parte do trabalho, foram utilizados três módulos com divisões de conteúdos via PROGRAME_CE, projeto este, desenvolvido pela UFC, SEDUC em parceria com IFCE Campus Juazeiro do Norte. O primeiro módulo abordou introdução à lógica, fundamentos matemáticos para a computação e deu início à programação visual. Cada ponto citado anteriormente foi acompanhado de uma segmentação bem detalhada de introdução à programação visual que segmenta os conceitos de hardware e software, noções de algoritmos, variáveis, operadores relacionais, expressões lógicas, entre outros conteúdos relacionados. O segundo módulo consistiu em dar continuidade ao anterior, agregando conteúdos sobre os fundamentos em programação visual e programação convencional utilizando a linguagem Python. Já o terceiro módulo integrou os conhecimentos anteriores da programação, utilizando a linguagem Python dentro do App Inventor no desenvolvimento dos aplicativos referentes aos projetos dos discentes. Para o ensino de Robótica Educacional utilizou-se um simulador 3D Tinkercad e a linguagem visual Scratch. Ao concluir os três módulos, os estudantes apresentaram como produto final, o desenvolvimento de dois projetos com abordagens sociais e históricas que foram construídos e estruturados utilizando o Design Thinking e o App Inventor. Um dos projetos foi o app Breatche, termo apropriado do inglês que significa "respire", trata-se de um software que tem como objetivo prestar apoio a pessoas que sofrem de ansiedade. Ele tem o propósito de funcionar como um redutor de

sintomas causados em momentos de crises, e tem intuito de gerar alertas para os cuidados que os usuários devem ter em relação à manutenção de sua saúde mental. Já o Trilhas Ecológicas do Crato (TEC), foi desenvolvido com o objetivo de localizar espaços naturais permitindo uma maior interação com o ecossistema local, facilitando caminhadas em áreas preservadas, podendo estimular o público a caminhar e refletir sobre conservação ambiental. Além de apresentar um leitor de Qr Code que possibilita a leitura de códigos em espaços históricos dentro da cidade do Crato-CE, buscando informações sobre os monumentos e espaços, estimulando passeios e visitas aos pontos turísticos da cidade. Assim, a desmitificação da tecnologia, em uma escola pública de ensino não profissionalizante gerou oportunidade e melhoria de currículo daqueles que foram beneficiados. Além disso, constatou-se que o fato de trabalhar assuntos de lógica, não melhora apenas a vida curricular do estudante, mas também a forma de como pensar em soluções para problemas cotidianos, podendo utilizar a tecnologia para desenvolvimento destas soluções, tornando a aprendizagem dinâmica e aplicada.

Palavras-chave: Lógica; Programação; Design Thinking.

PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA COMUNIDADE ACADÊMICA SOBRE A COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO FEDERAL NO MUNICÍPIO DE SOBRAL-CE

Ana Dêgyla Carneiro Vasconcelos

Ana Lucia Feitoza Freire Pereira

RESUMO

Como resposta aos problemas ambientais, em especial ao crescente aumento dos resíduos sólidos, muitas instituições têm se preocupado, envolvendo práticas que despertem o interesse dos educandos e da comunidade pela preservação do ambiente. A educação ambiental e as leis de proteção estão buscando equilibrar o consumo e o cuidado com o meio ambiente. Dessa forma, este estudo focou na percepção ambiental da comunidade acadêmica em relação à Coleta Seletiva Solidária em um campus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) em Sobral, CE. A pesquisa se classifica como abordagem quantitativa e qualitativa, quanto aos objetivos exploratórios e quanto aos procedimentos técnicos de um estudo de caso. Para a coleta de dados, foi empregado um questionário composto por 14 questões. A aplicação desse instrumento de coleta ocorreu de duas formas distintas: através de um formulário online, utilizando a plataforma gratuita do Google Docs e por meio de versões impressas entregues pessoalmente aos respondentes com o acompanhamento do pesquisador. Com a aprovação ética do Comitê de Ética em Pesquisa do IFCE, a coleta de dados ocorreu de janeiro a maio de 2023 e abrangeu 219 estudantes, 39 colaboradores terceirizados e 96 servidores. A maioria da comunidade acadêmica demonstrou conhecimento sobre a Coleta Seletiva Solidária, com taxas variando entre os grupos. Uma forma de divulgação mais eficaz foi por meio de ações de educação ambiental e cartazes educativos. Em relação à implantação do programa de Coleta Seletiva Solidária, tornou-se aparente

que a maioria dos entrevistados já tem conhecimento sobre o programa e observou alterações visuais e de hábitos decorrentes da sua implementação. Essa compreensão sobre resíduos não recicláveis variou entre os grupos, com os colaboradores terceirizados demonstrando menor conhecimento. A disposição em colaborar com a Coleta Seletiva Solidária foi alta entre os participantes e a presença de lixeiras seletivas foi identificada por uma proporção significativa de participantes. Os resultados obtidos se tornam a base para a definição de ações futuras com o intuito de envolver toda a comunidade acadêmica. Estratégias diversas devem ser empregadas, tais como a organização de palestras técnicas, sessões de discussão de filmes com temática ambiental, instalação de murais informativos e diálogos em sala de aula para fomentar uma compreensão mais profunda e participativa. O êxito pleno de um programa de coleta seletiva somente será alcançado com a participação e adesão de todos os envolvidos no processo de geração de resíduos. Esse desafio inspira e orienta a Coleta Seletiva Solidária no IFCE Campus Sobral rumo ao seu máximo potencial.

Palavras-chave: Coleta Seletiva Solidária; Comunidade Acadêmica; Percepção Ambiental.

PERFIL DAS PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS SOBRE A GEODIVERSIDADE DO ESTADO DO CEARÁ, BRASIL

Rebeca Gonçalves Vieira

João Bandeira da Silva; Ismael Clemente Oliveira; Francisco Nataniel Batista de Albuquerque

RESUMO

A geodiversidade está entre as temáticas de maior crescimento no mundo, consolidando-se como um paradigma geocientífico para a conservação do geopatrimônio. O presente estudo objetiva fazer uma análise do estado da arte das pesquisas sobre a geodiversidade do estado do Ceará, Brasil a partir da caracterização dos principais conceitos adotados, áreas estudadas e anos das publicações, tomando como parâmetro o início dos estudos no estado. O estudo pautou-se no levantamento quanti-qualitativo de publicações científicas sobre a geodiversidade do Ceará a partir dos conceitos de geodiversidade, geopatrimônio, geoconservação, geoturismo e geoparque, bem como os derivados da ampliação e diversificação da discussão até o ano de 2022. Das 226 publicações identificadas, tem-se 71 artigos publicados em periódicos, nove livros, 38 capítulos de livros, 27 dissertações e 14 teses, além de 67 publicações nas últimas cinco edições dos quatro principais eventos científicos que abordam a temática, o CBG, o SBGF, o SBPG e o Sinageo. Desses trabalhos, o primeiro ocorreu apenas em 2007, revelando que os estudos sobre a geodiversidade no estado são recentes. A partir de 2011 as publicações têm uma continuidade, atingindo o ápice em 2019, com 31 publicações. Logo após o pico ocorrido em 2019, há uma leve queda nas produções, fato que pode estar ligado à pandemia de Covid-19, que acarretou na continuidade de atividades de pesquisa. As dissertações e teses estão distribuídas em diferentes áreas do conhecimento, porém, se concentram nos programas de pós-graduação em Geografia e Geologia. Do total, 30 são de Programas de Pós-Graduação do estado do

Ceará, e 11 foram defendidas em PPGs fora do estado ou país, demonstrando que a influência da geodiversidade do Ceará ultrapassa as fronteiras estaduais. Foram registrados 21 conceitos relacionados a geodiversidade, desde aqueles de maior abrangência, os 5Gs, até conceitos menos consolidados como geoeducação, geocultura e geoambiente. O conceito de geodiversidade não é o mais citado, ficando atrás de geoparque com 27% e, entre os cinco primeiros, aparecendo o conceito de geossítio, com 9% do total. As unidades geoambientais pesquisadas revelam uma diversidade de áreas geográficas de estudo, porém com uma concentração de 46% das pesquisas no território do GeoPark Araripe. Esse expressivo quantitativo de pesquisas relacionadas a geoparque e geossítio revelam a forte institucionalização do debate concentrado na produção técnica do geoparque. Podemos afirmar que a geodiversidade consolida-se no Ceará como um campo de pesquisa, principalmente no aumento da elaboração de produções científicas em decorrência da criação do Geopark Araripe em 2006. Além dos eventos científicos que, destinando um espaço específico para a temática, contribuiram na divulgação da temática.

Palavras-chave: Geopatrimônio Geoconservação Geoparque.

PESQUISA CIENTÍFICA COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NO IFCE CAMPUS CEDRO

Maria Danielly Benício de Araújo

Francisca Jamires da Costa

RESUMO

A relevância das disciplinas introdutórias em um curso é indiscutível, já que estabelecem a base para a compreensão da área de estudo. Entretanto, essas matérias podem se tornar excessivamente teóricas e pouco envolventes para os alunos. No Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI) do Instituto Federal do Ceará (IFCE) Campus Cedro, a disciplina Fundamentos de Sistemas de Informação (FSIN) se encaixa nesse perfil, introduzindo as principais ideias de forma conceitual, o que pode resultar em desinteresse por parte dos discentes. Este relato descreve a aplicação de uma estratégia pedagógica baseada em pesquisa científica para motivar e compreender os conteúdos da disciplina FSIN no IFCE Campus Cedro, no segundo semestre do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, período letivo 2023.2. Após concluir a ementa fundamental da disciplina, com 80 horas de carga horária, 30% desse tempo foi destinado ao projeto "Análise do Grau de Informatização do IFCE Campus Cedro e seus Impactos na Comunidade Acadêmica". A turma foi dividida em cinco equipes, cada uma com até seis integrantes, responsáveis por pesquisar, catalogar, analisar e avaliar o grau de informatização dos "setores administrativos" do campus: biblioteca, coordenação de controle acadêmico, coordenação de assuntos estudantis, direções gerais, departamento de tecnologia da informação e corpo docente. Cada equipe usou os conceitos e classificações da disciplina FSIN para catalogar e classificar a informatização dos setores. Com esses dados, cada equipe desenvolveu um artigo científico para o

Encontro de Iniciação Científica do IFCE (ENICIT), avaliando o engajamento, cronograma e qualidade dos artigos. A execução do projeto permitiu que os alunos aplicassem conceitos de classificação de Sistemas de Informação na prática e discutissem impactos nos setores. Utilizando técnicas qualitativas como entrevistas estruturadas, semiestruturadas, grupos focais e questionários, interagiram com setores administrativos, coletando percepções de técnicos, terceirizados e docentes sobre o uso de tecnologia em seus trabalhos. A falta de interesse diminuiu drasticamente, reclamações como "essa disciplina é muito teórica" praticamente desapareceram. Alunos anteriormente desinteressados se engajaram e alguns passaram a liderar equipes. Os cinco grupos submeteram resumos dos resultados ao ENICIT 2023. A pesquisa como estratégia didática se mostrou altamente eficaz, gerando engajamento, participação ativa e oportunidade de aplicar conceitos introdutórios de FSIN. Essa metodologia também resultou em trabalhos científicos com potencial de apresentação em eventos de computação. Como próximo passo, os alunos avaliarão a metodologia usada, identificando prós, contras e impacto na percepção do aprendizado.

Palavras-chave: Discentes; Disciplinas; Estratégia; Sistemas De Informação.

PLANTAS MEDICINAIS: ESTUDO QUÍMICO E FARMACOLÓGICO DE DUAS ESPÉCIES CULTIVADAS NO CEARÁ

Mariana Matos Duarte

João Carlos da Costa Assunção

RESUMO

Sterculia striata, conhecida popularmente como "chichá", é uma planta medicinal amplamente utilizada no Brasil. Seus frutos são altamente nutritivos e muito consumidos, enquanto suas folhas têm sido empregadas na medicina tradicional. No contexto industrial, há um interesse crescente em substituir antioxidantes e fármacos sintéticos por extratos vegetais que possuam propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e antifúngicas, graças à presença de metabólitos secundários. Nesse cenário, o chichá destaca-se como uma potencial fonte desses metabólitos com propriedades terapêuticas notáveis. Com o propósito de avaliar o potencial farmacológico dessa espécie, o presente estudo realizou a quantificação de metabólitos secundários por meio de cromatografia líquida de alta eficiência, assim como a determinação do teor de fenólicos totais em extratos e frações utilizando o reagente de Folin-Ciocalteu. Os resultados obtidos evidenciaram uma maior concentração de fenólicos totais no extrato foliar (63,82 ± 3,54 mg EAG/g) em comparação ao extrato do talo (21,43 ± 0,52 mg EAG/g). Apesar disso, as frações obtidas das folhas demonstraram resultados inferiores em relação às frações do talo. A identificação e quantificação dos metabólitos secundários fenólicos revelaram a presença de substâncias como rutina, catequina, ácido gálico, entre outras. No extrato foliar, concentrações significativas de rutina e catequina foram identificadas (8,00 ± 0,44 mg/g e 3,19 ± 0,12 mg/g, respectivamente), enquanto na fração metanólica do talo foram detectadas catequina e ácido cafeico (4,05 ± 0,08 mg/g e 1,21 ± 0,00 mg/g, respectivamente). A análise dos resultados apontou para uma relação direta

entre o teor de compostos fenólicos totais e a concentração de metabólitos secundários fenólicos nas amostras. É relevante mencionar que o comportamento da fração de acetato de etila do talo foi excepcional, uma vez que, embora tenha apresentado um teor considerável de compostos fenólicos totais, não revelou concentrações significativas dos metabólitos secundários investigados. Tal comportamento pode estar associado à possível presença de metabólitos não quantificados. Desta forma, a avaliação dos metabólitos secundários fenólicos juntamente com o teor total de compostos fenólicos contribui significativamente para a compreensão da composição química do chichá especialmente em partes menos exploradas como as folhas e os talos. É importante ressaltar que essas descobertas são pioneiras para as partições menos exploradas desta planta.

Palavras-chave: Plantas Medicinais; Metabólitos Secundários; Sterculia Striata; Chichá.

PLATAFORMA DE GESTÃO E ACOMPANHAMENTO DE PACIENTES COM APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO EM ÂMBITO HOSPITALAR

Mateus Machado Costa

Nícolas Fonteles Leite; Renê Ripardo Calixto; Adriano Jose Xavier Santiago; Ekaterine Araújo Dias; Lia Maria Aguiar Neves; Maria das Graças Rodrigues dos Santos

RESUMO

O projeto em questão objetiva sanar as dificuldades administrativas e clínicas vivenciadas pelos profissionais do Ambulatório do Sono do Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC). Com as necessidades apresentadas, foi feito o desenvolvimento da aplicação ApneIA Conecte, que interliga os conhecimentos clínicos dos profissionais da Fisioterapia da Universidade Federal do Ceará (UFC) com os científicos da equipe de desenvolvimento de software do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). Este é um software híbrido (Web e Mobile) pensado e construído com a finalidade de acompanhar e registrar todo o tratamento de pessoas com AOS feitos no ambulatório, com os detalhes dos exames e atendimentos feitos em cada consulta com os pacientes. A ferramenta ainda se propõe a gerenciar o fluxo de equipamentos CPAP, máscaras, fixadores, entre outros que são emprestados aos pacientes em tratamento, que anteriormente era feito manualmente. O aplicativo oferece também autenticação por parte dos clínicos em virtude de garantir a segurança e privacidade de acesso dos dados registrados. Para modelar o problema apresentado, foram feitos diversos estudos e reuniões com a elaboração de diagramas e modelos prévios a fim de melhor visualizar os requisitos que o time de desenvolvimento deveria utilizar para buscar as tecnologias que atendessem às necessidades apresentadas, assim como para dar os primeiros passos na arquitetura da aplicação. Nesse projeto foi utilizado majoritariamente

linguagem Dart associado com o framework gratuito de código aberto Flutter, para as interfaces de usuários nativas web e mobile, o que facilitou a integração dessas plataformas. Vale ressaltar que o backend foi feito através do Firebase, serviço também gratuito, pela facilidade com a comunicação com o Dart, onde ele fica responsável por todos os registros de equipamentos, pacientes e profissionais, assim como backup dos dados além da hospedagem do site ApneIA Conecte. No momento, o sistema já está sendo usado pelo Ambulatório do Sono, com feedback positivo acerca da experiência dos clínicos que utilizam o meio para administrar o tratamento dos pacientes. Certamente durante esse período de uso surgiram exigências e sugestões para modificar a plataforma a fim de atender melhor às necessidades dos profissionais e tornar o fluxo de atividades mais intuitivo e simples. No estado atual, o ApneIA Conecte engloba os setores de gestão e de acompanhamento com o paciente, contudo o atendimento primário com o paciente ainda é algo que se tem esperança em aperfeiçoar, a equipe está engajada estudando meios de se implantar Machine Learning para se ter esse melhor encaminhamento das pessoas com problemas no processo da apneia ou mesmo na notificação de trocas de aparelhos, alertas de reavaliação dos pacientes.

Palavras-chave: Apneia Obstrutiva Do Sono; PLATAFORMA; ApneIA Conecte; Gestão; Tratamento; Machine Learning.

POLIEDROS DE PLATÃO: UMA ABORDAGEM PEDAGÓGICA COM OFICINAS NO ENSINO MÉDIO

João Gabriel Linhares Vasconcelos

Nícolas Fonteles Leite; Renê Ripardo Calixto; Adriano Jose Xavier Santiago; Ekaterine Araújo Dias; Lia Maria Aguiar Neves; Maria das Graças Rodrigues dos Santos

RESUMO

O projeto em questão objetiva sanar as dificuldades administrativas e clínicas vivenciadas pelos profissionais do Ambulatório do Sono do Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC). Com as necessidades apresentadas, foi feito o desenvolvimento da aplicação ApneIA Conecte, que interliga os conhecimentos clínicos dos profissionais da Fisioterapia da Universidade Federal do Ceará (UFC) com os científicos da equipe de desenvolvimento de software do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). Este é um software híbrido (Web e Mobile) pensado e construído com a finalidade de acompanhar e registrar todo o tratamento de pessoas com AOS feitos no ambulatório, com os detalhes dos exames e atendimentos feitos em cada consulta com os pacientes. A ferramenta ainda se propõe a gerenciar o fluxo de equipamentos CPAP, máscaras, fixadores, entre outros que são emprestados aos pacientes em tratamento, que anteriormente era feito manualmente. O aplicativo oferece também autenticação por parte dos clínicos em virtude de garantir a segurança e privacidade de acesso dos dados registrados. Para modelar o problema apresentado, foram feitos diversos estudos e reuniões com a elaboração de diagramas e modelos prévios a fim de melhor visualizar os requisitos que o time de desenvolvimento deveria utilizar para buscar as tecnologias que atendessem às necessidades apresentadas, assim como para dar os primeiros passos na arquitetura da aplicação. Nesse projeto foi utilizado majoritariamente linguagem Dart associado com o framework gratuito de código aberto

Flutter, para as interfaces de usuários nativas web e mobile, o que facilitou a integração dessas plataformas. Vale ressaltar que o backend foi feito através do Firebase, serviço também gratuito, pela facilidade com a comunicação com o Dart, onde ele fica responsável por todos os registros de equipamentos, pacientes e profissionais, assim como backup dos dados além da hospedagem do site ApneIA Conecte. No momento, o sistema já está sendo usado pelo Ambulatório do Sono, com feedback positivo acerca da experiência dos clínicos que utilizam o meio para administrar o tratamento dos pacientes. Certamente durante esse período de uso surgiram exigências e sugestões para modificar a plataforma a fim de atender melhor às necessidades dos profissionais e tornar o fluxo de atividades mais intuitivo e simples. No estado atual, o ApneIA Conecte engloba os setores de gestão e de acompanhamento com o paciente, contudo o atendimento primário com o paciente ainda é algo que se tem esperança em aperfeiçoar, a equipe está engajada estudando meios de se implantar Machine Learning para se ter esse melhor encaminhamento das pessoas com problemas no processo da apneia ou mesmo na notificação de trocas de aparelhos, alertas de reavaliação dos pacientes.

Palavras-chave: Apneia Obstrutiva Do Sono; PLATAFORMA; ApneIA Conecte; Gestão; Tratamento; Machine Learning.

PÓS-TRATAMENTO DE EFLUENTES DE LAGOAS DE ESTABILIZAÇÃO VISANDO A REMOÇÃO DE ALGAS POR PROCESSO FÍSICO-QUÍMICO SEGUIDO DE FILTRAÇÃO

Eduarda Morais da Silva

Nícolas Fonteles Leite; Renê Ripardo Calixto; Adriano Jose Xavier Santiago; Ekaterine Araújo Dias; Lia Maria Aguiar Neves; Maria das Graças Rodrigues dos Santos

RESUMO

O projeto em questão objetiva sanar as dificuldades administrativas e clínicas vivenciadas pelos profissionais do Ambulatório do Sono do Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC). Com as necessidades apresentadas, foi feito o desenvolvimento da aplicação ApneIA Conecte, que interliga os conhecimentos clínicos dos profissionais da Fisioterapia da Universidade Federal do Ceará (UFC) com os científicos da equipe de desenvolvimento de software do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). Este é um software híbrido (Web e Mobile) pensado e construído com a finalidade de acompanhar e registrar todo o tratamento de pessoas com AOS feitos no ambulatório, com os detalhes dos exames e atendimentos feitos em cada consulta com os pacientes. A ferramenta ainda se propõe a gerenciar o fluxo de equipamentos CPAP, máscaras, fixadores, entre outros que são emprestados aos pacientes em tratamento, que anteriormente era feito manualmente. O aplicativo oferece também autenticação por parte dos clínicos em virtude de garantir a segurança e privacidade de acesso dos dados registrados. Para modelar o problema apresentado, foram feitos diversos estudos e reuniões com a elaboração de diagramas e modelos prévios a fim de melhor visualizar os requisitos que o time de desenvolvimento deveria utilizar para buscar as tecnologias que atendessem às necessidades apresentadas, assim como para dar os primeiros passos na arquitetura da aplicação. Nesse projeto foi utilizado majoritariamente

linguagem Dart associado com o framework gratuito de código aberto Flutter, para as interfaces de usuários nativas web e mobile, o que facilitou a integração dessas plataformas. Vale ressaltar que o backend foi feito através do Firebase, serviço também gratuito, pela facilidade com a comunicação com o Dart, onde ele fica responsável por todos os registros de equipamentos, pacientes e profissionais, assim como backup dos dados além da hospedagem do site ApneIA Conecte. No momento, o sistema já está sendo usado pelo Ambulatório do Sono, com feedback positivo acerca da experiência dos clínicos que utilizam o meio para administrar o tratamento dos pacientes. Certamente durante esse período de uso surgiram exigências e sugestões para modificar a plataforma a fim de atender melhor às necessidades dos profissionais e tornar o fluxo de atividades mais intuitivo e simples. No estado atual, o ApneIA Conecte engloba os setores de gestão e de acompanhamento com o paciente, contudo o atendimento primário com o paciente ainda é algo que se tem esperança em aperfeiçoar, a equipe está engajada estudando meios de se implantar Machine Learning para se ter esse melhor encaminhamento das pessoas com problemas no processo da apneia ou mesmo na notificação de trocas de aparelhos, alertas de reavaliação dos pacientes.

Palavras-chave: Apneia Obstrutiva Do Sono; PLATAFORMA; ApneIA Conecte; Gestão; Tratamento; Machine Learning.

POTENCIAL DE PRODUÇÃO DE BIOGÁS, PARA USO COMO ENERGIA, ATRAVÉS DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES NO SERTÃO CENTRAL CEARENSE

Amanda Galdino Negreiros

Gabriele da Silva Aguiar Maciel; Nidson Maia Maciel; Reinaldo Fontes Cavalcante

RESUMO

A crescente dependência energética em relação a fontes não renováveis é uma questão cada vez mais urgente. Desde o início das grandes revoluções até o momento atual, a sociedade tem usado de forma contínua e intensiva fontes de energia, especialmente as não renováveis. Essa necessidade não apenas dificulta o desenvolvimento, mas também causa retrocessos em nosso próprio planeta, gerando aquecimento global, desequilíbrios nos ecossistemas e impactos socioeconômicos. Nesse contexto de desafios ambientais e energéticos, destaca-se a exploração e aplicação do biogás como uma base fundamental para abordar duas questões globais: a produção constante de energia e a gestão adequada dos resíduos sólidos. A exploração do biogás possibilita uma solução significativa, pois transforma resíduos orgânicos em uma fonte de energia sustentável. O biogás permite aproveitar o que atualmente é rejeitado e descartado, reduzindo o impacto ambiental causado pelo acúmulo de resíduos e diminuindo as emissões de gases de efeito estufa provenientes da decomposição desses materiais em aterros sanitários. Neste estudo sobre a potencialidade de geração de energia através do biogás produzido pelos resíduos sólidos coletados pelos doze municípios do Sertão Central (Boa Viagem, Milhã, Mombaça, Deputado Irapuan Pinheiro, Pedra Branca, Piquet Carneiro, Quixeramobim, Senador Pompeu e Solonópole) em um aterro sanitário comum, foram utilizados modelos de metodologias e equações, como as empregadas pelo IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas), para estimar os

valores de produção de metano. Ao todo o Sertão Central Cearense é constituído por treze municípios De acordo com o Plano Estadual de Resíduos Sólidos (2016), a região possui um percentual de 52% de resíduos orgânicos, o que possibilita a produção de biogás nos aterros sanitários. Essa produção contribui para a redução de gases estufa, já que o metano, principal gás presente nos aterros sanitários, é 21 vezes mais poluente que o CO2 resultante da queima do biogás em motores de combustão. Diante disso, foi observada uma viabilidade positiva para a implementação de um aterro colaborativo ligado aos municípios do Sertão Central Cearense, como uma alternativa energética com benefícios ambientais, econômicos e sociais tangíveis.

Palavras-chave: Biogás; Energia; Resíduos Sólidos.

Preminó

Gabriel Rodrigues Martins

Karlucy Farias de Sousa

RESUMO

Em meio aos desafios propostos pelo Ensino Superior aos discentes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Limoeiro do Norte, existem as barreiras linguísticas entre a língua portuguesa e a inglesa, que tomam forma nas disciplinas de “Inglês Instrumental” ou “Inglês Técnico”. Nesse contexto, torna-se de suma importância aos estudantes o estudo dos prefixos do inglês. Prefixos são elementos linguísticos que se inserem antes do radical, com o propósito de criar palavras novas. Ao se unirem aos radicais, eles modificam o significado das palavras. O projeto “Preminó” propõe uma forma de ensino alternativa sobre os prefixos do inglês, e funciona similarmente ao clássico Dominó, com o uso de peças finas e leves, que geram combinações entre si com um conjunto de regras para seus usos, em um jogo de mesa. No “Preminó”, existem peças com palavras, sendo elas os radicais e os prefixos, todos em inglês. Essas peças deverão ser encaixadas ou enfileiradas conforme a compatibilidade dos prefixos e dos radicais nas peças que estiverem na mão de cada jogador, de tal forma que cada prefixo só poderá ser continuado por um radical que seja gramaticalmente correto de ser assignado a ele, e vice-versa. O objetivo do jogo é tornar a experiência do estudo da língua inglesa mais prazerosa, marcante e interativa para os discentes, com o apoio de um jogo didático como forma de ensino alternativa, acreditando que ele pode ser uma maneira eficiente de estimular a participação de alunos, e fixar os conhecimentos propostos pelo professor à turma. O jogo “Preminó” foi desenvolvido com o intuito de ter um design facilmente compreensível, que conta com uma folha de tutorial que apresenta as regras, e uma outra que serve de guia aos jogadores, com as combinações gramaticalmente corretas

e seus significados traduzidos para o português, garantindo uma jogatina fluída, que maximiza o aprendizado. Os resultados preliminares indicam que a experiência de jogar o “Preminó” estimula o raciocínio do jogador quanto às combinações entre as peças, e seus significados na língua portuguesa, instigando a memória e o uso dos conhecimentos do participante. O jogo “Preminó” tem o intuito de ser posteriormente acessível na biblioteca do IFCE de Limoeiro do Norte para uso estudantil. Pode-se concluir que a aplicação dessas ferramentas tem alto potencial para cumprir seu propósito.

Palavras-chave: Jogo Educacional Aprendizagem De Inglês Prefixos.

PRESENÇA DE COLIFORMES EM AMOSTRAS DE LEITE CRU REFRIGERADO E QUEIJO TIPO COALHO COMERCIALIZADOS NO MUNICIPIO DO CRATO – CE

Welyda Dias Hipolito da Silva

Wellivan Ramalho Alves; Adriana Furtado dos Santos; Thiago Vitor Gomes Sales; Eduarda de Oliveira Machado Ribeiro; Davi Felipe Soares Coelho

RESUMO

O consumo do leite e seus derivados, embora sejam fontes nutritivas que proporcionem benefícios à saúde, representam também uma categoria alimentar que, se não forem manuseados e armazenados de forma adequada, podem apresentar riscos consideráveis à saúde pública. Isso ocorre devido à possibilidade de conter microrganismos patogênicos que representam um perigo potencial. O intuito desse trabalho foi determinar a presença de coliformes totais e termotolerantes em amostras de leite cru refrigerado e queijo tipo coalho comercializados no município do Crato no estado do Ceará. A coleta das amostras ocorreu de forma aleatória, em dois diferentes pontos comerciais no município do Crato, Ceará. Em seguida, foram diretamente transportadas para o laboratório de microbiologia (LABMIC) do IFCE campus Crato, onde deu-se início as análises de coliformes totais e termotolerantes pela técnica do número mais provável (NMP). Foram utilizados os meios Lauril Sulfato Triptose (LST), para teste presuntivo, caldo Verde Brilhante Bile (BVB) e Caldo E.coli (EC), para os testes de confirmação da presença de coliformes totais e termotolerantes. Todas as amostras do leite cru refrigerado que foram analisadas confirmaram a presença de coliformes totais e termotolerantes com contagens superiores a 1.100 NPM/g. As amostras de queijo tipo Coalho analisadas de um ponto comercial alcançaram contagem máxima de coliformes totais e termotolerantes enquanto que as amostras do outro ponto comercial tiveram uma contagem média de 150 NPM/g. Os resultados desse estudo

demonstram que a comercialização informal desses produtos constitui um risco a saúde pública, uma vez que, foi detectado a presença de microrganismos patogênicos com potencial para desencadear doenças. Conclui-se que processos de transporte, armazenamento e comercialização desses produtos, quando realizados inadequadamente, podem estimular o crescimento microbiológico, comprometendo a qualidade do produto. Diante a isso, o esclarecimento à população sobre os riscos de infecções e intoxicações alimentares são bastante necessários.

Palavras-chave: Laticínios; Microrganismos; Saúde.

PRINCIPAIS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM EM QUÍMICA: IMPACTOS SOBRE OS ALUNOS DA LICENCIATURA

Anderson Germano Alves

RESUMO

Há um fato que vem ganhando notoriedade contemporaneamente no âmbito educacional: a alta taxa de reprovação e desistências por parte dos alunos logo ao início das graduações, principalmente na de Química. Visando isto, este trabalho tem o objetivo de realizar um levantamento, em uma instituição de ensino superior que oferta o curso de Licenciatura em Química no município de Boa Viagem, acerca das principais dificuldades de aprendizagem em Química, suas origens e como os alunos lidaram com tais adversidades. Deste modo, tendo em vista os objetivos deste trabalho elaborou-se um questionário com a finalidade de extrair o máximo de informações dos participantes da pesquisa, os quais são de duas turmas da instituição citada acima sendo uma de primeiro e outra de terceiro semestre. Ademais, esta pesquisa utilizou de um metodologia resumida em: uma natureza básica, um gênero prático, as fontes de informações utilizadas foram as primárias e secundarias, uma abordagem mista e um objetivo explicativo. Adicionalmente, os resultados obtidos pela pesquisa apontam: um mau aproveitamento por parte dos alunos no Ensino Médio, tendo um foco maior nos componentes curriculares de Matemática e Química, os participantes relataram também que sua educação foi afetada devido ao fato de haverem professores deslocados da sua área de formação, como por exemplo um lecionando Química sem ser formado na área, e a pandemia do coronavírus como as principais causas das dificuldades de aprendizagem dos alunos, segundo eles. Portanto, ao final deste trabalho pôde-se concluir que, é de suma importância a realização desse tipo de pesquisa, principalmente nos semestres iniciais das graduações, pois a partir dela é possível detectar as dificuldades de aprendizagem dos alunos logo no início dos cursos, deste

modo essas adversidades poderão ser trabalhadas e, evitando assim que os alunos tenham maiores problemas na continuidade da graduação. Por fim, após as análises dos resultados o autor sugere algumas sugestões que possam amenizar as dificuldades de aprendizagem encontradas.

Palavras-chave: Dificuldades De Aprendizagem Ensino Superior Licenciatura Em Química.

PRODUÇÃO DE BIOPLÁSTICO UTILIZANDO O CACTO PALMA (OPUNTIA COCHENILLIFERA)

Gledson Dimas Lavor

RESUMO

Os plásticos têm como principal destino final, os lixões, e demoram até centenas de anos para se degradarem, o que gera uma quantidade enorme de resíduos. O Brasil é o quarto maior produtor de lixo plástico no mundo e tem baixa taxa de reciclagem desse material, apenas 1,3%. O lixo plástico pode causar poluição ambiental e problemas de saúde pública. Estudo global revelou que 80% do lixo encontrado nos oceanos é composto por plástico. A viabilidade da vida na Terra depende, em parte, dos oceanos. As algas marinhas são responsáveis pela produção de 54% do oxigênio do mundo e os mares atuam como reguladores do clima no planeta. Além disso, os oceanos são grandes produtores de proteína. Diante dessa problemática, faz-se necessária a busca por materiais que possam substituir o plástico convencional, tais como, os bioplásticos, que são plásticos que têm a capacidade de se decompor naturalmente por meio da ação de microrganismos, como bactérias e fungos, em condições específicas de umidade, temperatura e presença de oxigênio. Eles não persistem no meio ambiente por longos períodos e podem ser uma solução para reduzir o acúmulo de resíduos plásticos. Nesse contexto, esse estudo apresenta uma alternativa inovadora ao desenvolver um bioplástico sustentável a partir de recursos naturais renováveis e acessíveis. O Cacto Palma, abundante no nordeste brasileiro, é a base desse novo material. A metodologia de síntese é rápida e simples, requerendo poucos materiais, como amido, glicerina e gelatina. A experimentação de variáveis reacionais, como temperatura, tempo de aquecimento, pH do meio, proporções de mucilagem de cacto e amido, e uso de reforços foi essencial para otimizar o processo e obtenção do bioplástico. O resultado obtido é promissor, indicando que o método de síntese desenvolvido pode produzir um bioplástico de qualidade e com

propriedades comparáveis a outros materiais obtidos por meio de sínteses semelhantes. Outros estudos ainda precisam ser realizados, tais como aplicabilidade e tempo de degradação, mas o bioplástico obtido tem potencial aplicabilidade em diversas áreas, tais como, embalagens, descartáveis, entre outros, mostrando-se promissor como uma alternativa sustentável aos plásticos convencionais.

Palavras-chave: Bioplástico; Cacto Palma; Sustentabilidade.

PRODUÇÃO DE EXTRATO DE DUAS MACROALGAS PARA UTILIZAÇÃO COMO POSSÍVEL EFEITO BIOFERTILIZANTE

Anita Naira Carneiro Paulo

Laiza Medeiros Nascimento; Maria Luziane do Carmo Viana; Glacio Souza Araujo

RESUMO

As algas marinhas são organismos bentônicos amplamente distribuídos à extensão das costas, desde as regiões tropicais até as polares. Fazem parte do Reino Plantae e, como as plantas terrestres, as algas marinhas também constituem a base da cadeia alimentar, mas em ecossistemas aquáticos, estando entre os principais produtores primários. A utilização de macroalgas marinhas como potencial biofertilizante em uma determinada praia tem seu benefício ecológico, por utilizar esse composto e evitar a retirada de plantas em bancos naturais, minimizando a extração nesses ambientes, ou sendo obtidas de um cultivo comercial. Além disso, poderá trazer efeitos benéficos nas plantas como a germinação, um melhor desempenho e rendimento das culturas, uma resistência elevada ao estresse abiótico e biótico, uma maior absorção de nutrientes do solo e uma maior resistência a pragas e doenças. O objetivo desse trabalho foi produzir um extrato de duas macroalgas, sendo uma cultivada (Gracilaria birdiae), em sistema de cordas, por uma Associação de Pescadores e Marisqueiras, e outra obtida diretamente da natureza (Sargassum sp.) para utilização como possível efeito biofertilizante, quer seja na germinação de sementes, como no desempenho de diferentes cultivares. As macroalgas foram coletadas na praia de Volta do Rio, distrito de Acaraú, Ceará, no mês de agosto de 2023, com mare de 0,4 m (maré baixa). Foram transportadas em sacos plásticos para o Laboratório de Biotecnologia Aquícola – LABIAq, do IFCE, Campus Acaraú, quando foram estocadas em freezer comercial. Ao serem utilizadas, foram descongeladas em temperatura ambiente, lavadas com água de abastecimento humano por

várias vezes, para a retirada do excesso de sal e demais sujidades, como areia e resíduos sólidos, além de outras plantas, que não foram utilizadas no preparo do extrato. Em seguida, foram cortadas em pequenos pedaços e trituradas em um processador industrial de alimentos, com um pouco de água destilada, sendo 450 g (75% do extrato) de Gracilaria birdiae e 150 g de Sargassum sp. (25% do extrato), totalizando assim, 600 gramas de algas. Após a trituração, a biomassa foi filtrada utilizando um pano de algodão e o líquido (extrato) foi reutilizado para uma nova trituração e assim sucessivamente, descartando a biomassa seca (que poderá ser utilizada posteriormente como adubo para diferentes cultivares, diretamente no solo). Por fim, ao término de todas as triturações, obtivemos um volume de cerca de 250 mL de extrato, altamente concentrado, que foi armazenado em refrigerador, que será utilizado na germinação de diferentes cultivares, de forma diluída, além da aplicação como spray foliar para otimização do crescimento dessas plantas.

Palavras-chave: Biofertilizante; Extrato; Fertilização; Desempenho Vegetal.

PRODUÇÃO DE MATÉRIA FRESCA DE PLANTAS DE GIRASSOL EM SUBSTRATO CONTENDO RESÍDUOS DE CARNE MECANICAMENTE SEPARADA DE TILÁPIA

Gabrielli Teles de Carvalho

RESUMO

O estudo buscou uma solução para os resíduos do processamento da tilápia do Nilo, explorando seu uso em substratos para o cultivo de girassóis. Os resíduos orgânicos da carne mecanicamente separada (CMS) foram incorporados aos substratos, em diferentes concentrações de nitrogênio (20 a 160 kg N ha -1). Os experimentos em casa de vegetação revelaram que o tratamento com 160 kg N ha -1 de resíduo de CMS apresentou um crescimento significativamente maior em comparação com os outros tratamentos. Houve um aumento de 227,9% na matéria fresca da parte aérea e 99,30% na matéria fresca da raiz aos 27 dias após a semeadura. Em termos de matéria fresca total, o tratamento com 160 kg N ha -1 superou os demais, com valores 7,9 vezes maiores. Em suma, a utilização dos resíduos de CMS de tilápia do Nilo como componente de substratos mostrou-se viável e promissora para o cultivo de girassóis, com notáveis ganhos de crescimento.

Palavras-chave: Resíduos Orgânicos; Filetagem; Carne Mecanicamente Separada; Tilápia Do Nilo; Girassol.

PRODUTOS NATURAIS E SUA APLICABILIDADE MEDICINAL COMPARATIVA AOS SINTÉTICOS

Francisca Emanuele Rodrigues Lôbo

Sandy Sampaio Pimentel; Antonia Larissa Almeida Rodrigues; Jackson da Silva Santos; Luciana Gregório da Silva Souza; Clayane Carvalho dos Santos; Janaína Rafaella Scheibler

RESUMO

Esta pesquisa objetivou-se em comparar o óleo essencial do Jenipapo com medicamentos sintéticos, focando a análise cromatográfica para identificar componentes semelhantes. Utilizou-se o fruto Jenipapo (Genipa americana L.) in natura, o processo de extração foi realizado por hidrodestilação, através do aparelho Clevenger, sendo realizado no Laboratório de Química do IFCE Campus Boa Viagem. Embora os resultados específicos de comparação ainda não estejam disponíveis, os procedimentos estabelecidos constituem uma base sólida para análises futuras. A pesquisa não apenas promete relevância científica, mas também destaca o potencial impacto social e econômico, em consonância com a crescente demanda por óleos essenciais. Este estudo pode oferecer soluções terapêuticas naturais e significar uma contribuição valiosa para a ciência médica.

Palavras-chave: Farmacognosia; Óleos Essenciais.

PROJETO DE ILUMINAÇÃO AUTOMATIZADA, ACESSÍVEL E SIMPLES UTILIZANDO O ARDUINO MEGA 2560 E O ESP-01

Ana Cristina Alves Barbosa

Sandy Sampaio Pimentel; Antonia Larissa Almeida Rodrigues; Jackson da Silva Santos; Luciana Gregório da Silva Souza; Clayane Carvalho dos Santos; Janaína Rafaella Scheibler

RESUMO

Esta pesquisa objetivou-se em comparar o óleo essencial do Jenipapo com medicamentos sintéticos, focando a análise cromatográfica para identificar componentes semelhantes. Utilizou-se o fruto Jenipapo (Genipa americana L.) in natura, o processo de extração foi realizado por hidrodestilação, através do aparelho Clevenger, sendo realizado no Laboratório de Química do IFCE Campus Boa Viagem. Embora os resultados específicos de comparação ainda não estejam disponíveis, os procedimentos estabelecidos constituem uma base sólida para análises futuras. A pesquisa não apenas promete relevância científica, mas também destaca o potencial impacto social e econômico, em consonância com a crescente demanda por óleos essenciais. Este estudo pode oferecer soluções terapêuticas naturais e significar uma contribuição valiosa para a ciência médica.

Palavras-chave: Farmacognosia; Óleos Essenciais.

PROMOÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL POR MEIO DA COMPOSTAGEM DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NA AQUICULTURA.

Abraão Barbosa do Nascimento Lima

Leonardo Barros silva Barbosa Filipe Emanuel da Silva Teixeira Leo Davi de Lima Silva.

RESUMO

Este projeto traz uma alternativa de desenvolvimento sustentável através do aproveitamento dos resíduos sólidos da aquicultura via compostagem e seu posterior uso na agricultura, comparando a sua eficiência a outros resíduos orgânicos. O experimento foi conduzido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, campus Aracati, com formação de pilhas de compostagem a partir da mistura de resíduos de animais aquáticos provenientes dos tanques de produção da Estação de Aquicultura do IFCE-campus Aracati, resíduos do fundo de viveiro de camarão de uma fazenda de carcinicultura, do município de Jaguaruna-CE, esterco bovino de produtor rural e serragem obtida nas serrarias, ambos do município de Aracati/CE, resíduos de alimentos como frutas e verduras, provenientes da cantina do IFCE-campus Aracati, e folhas e galhos das podas realizadas no próprio campus. Os quatro tratamentos ocorreram a partir da formação de pilha de compostagem contendo folhas, galhos e serragem, e se diferenciaram quanto à presença dos resíduos, sendo o primeiro tratamento com o esterco bovino, o segundo com resíduos sólidos dos tanques de produção de animais aquáticos, o terceiro com os resíduos da carcinicultura, e o quarto tratamento com resíduos de frutas e verduras mais o esterco bovino. Os tratamentos consistiram em quatro combinações contendo três repetições, visando manter uma proporção C/N que mais se aproxime da relação ideal de 1:3 recomendada na compostagem. A segunda fase do projeto foi a utilização do adubo orgânico na produção de olerícolas tradicionais da

região como tomate, pimentão e cheiro verde. Os resultados demonstraram que, as plantas que receberam o adubo orgânico contendo os resíduos sólidos de animais aquáticos dos tanques de produção, tiveram os maiores valores quanto aos parâmetros de desenvolvimento vegetal.

Palavras-chave: Compostagem; Resíduos Orgânicos; Aquicultura.

Propondo um portal de escritores do Ceará: A literatura cearense em destaque

Thailma Thársila de Souza Viana

Leonardo Barros silva Barbosa Filipe Emanuel da Silva Teixeira Leo Davi de Lima Silva.

RESUMO

Este projeto traz uma alternativa de desenvolvimento sustentável através do aproveitamento dos resíduos sólidos da aquicultura via compostagem e seu posterior uso na agricultura, comparando a sua eficiência a outros resíduos orgânicos. O experimento foi conduzido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, campus Aracati, com formação de pilhas de compostagem a partir da mistura de resíduos de animais aquáticos provenientes dos tanques de produção da Estação de Aquicultura do IFCE-campus Aracati, resíduos do fundo de viveiro de camarão de uma fazenda de carcinicultura, do município de Jaguaruna-CE, esterco bovino de produtor rural e serragem obtida nas serrarias, ambos do município de Aracati/CE, resíduos de alimentos como frutas e verduras, provenientes da cantina do IFCE-campus Aracati, e folhas e galhos das podas realizadas no próprio campus. Os quatro tratamentos ocorreram a partir da formação de pilha de compostagem contendo folhas, galhos e serragem, e se diferenciaram quanto à presença dos resíduos, sendo o primeiro tratamento com o esterco bovino, o segundo com resíduos sólidos dos tanques de produção de animais aquáticos, o terceiro com os resíduos da carcinicultura, e o quarto tratamento com resíduos de frutas e verduras mais o esterco bovino. Os tratamentos consistiram em quatro combinações contendo três repetições, visando manter uma proporção C/N que mais se aproxime da relação ideal de 1:3 recomendada na compostagem. A segunda fase do projeto foi a utilização do adubo orgânico na produção de olerícolas tradicionais da região como tomate, pimentão e cheiro verde. Os resultados demonstraram

que, as plantas que receberam o adubo orgânico contendo os resíduos sólidos de animais aquáticos dos tanques de produção, tiveram os maiores valores quanto aos parâmetros de desenvolvimento vegetal.

Palavras-chave: Compostagem; Resíduos Orgânicos; Aquicultura.

PROPOSIÇÃO DE UMA METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO DA ADESIVIDADE (TESTE PULL-OFF) ENTRE AGREGADO E LIGANTE GEOPOLIMÉRICO

Ligia Holanda Barbosa

Leonardo Barros silva Barbosa Filipe Emanuel da Silva Teixeira Leo Davi de Lima Silva.

RESUMO

Este projeto traz uma alternativa de desenvolvimento sustentável através do aproveitamento dos resíduos sólidos da aquicultura via compostagem e seu posterior uso na agricultura, comparando a sua eficiência a outros resíduos orgânicos. O experimento foi conduzido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, campus Aracati, com formação de pilhas de compostagem a partir da mistura de resíduos de animais aquáticos provenientes dos tanques de produção da Estação de Aquicultura do IFCE-campus Aracati, resíduos do fundo de viveiro de camarão de uma fazenda de carcinicultura, do município de Jaguaruna-CE, esterco bovino de produtor rural e serragem obtida nas serrarias, ambos do município de Aracati/CE, resíduos de alimentos como frutas e verduras, provenientes da cantina do IFCE-campus Aracati, e folhas e galhos das podas realizadas no próprio campus. Os quatro tratamentos ocorreram a partir da formação de pilha de compostagem contendo folhas, galhos e serragem, e se diferenciaram quanto à presença dos resíduos, sendo o primeiro tratamento com o esterco bovino, o segundo com resíduos sólidos dos tanques de produção de animais aquáticos, o terceiro com os resíduos da carcinicultura, e o quarto tratamento com resíduos de frutas e verduras mais o esterco bovino. Os tratamentos consistiram em quatro combinações contendo três repetições, visando manter uma proporção C/N que mais se aproxime da relação ideal de 1:3 recomendada na compostagem. A segunda fase do projeto foi a utilização do adubo orgânico na produção de olerícolas tradicionais da

região como tomate, pimentão e cheiro verde. Os resultados demonstraram que, as plantas que receberam o adubo orgânico contendo os resíduos sólidos de animais aquáticos dos tanques de produção, tiveram os maiores valores quanto aos parâmetros de desenvolvimento vegetal.

Palavras-chave: Compostagem; Resíduos Orgânicos; Aquicultura.

PROPOSTA DE MODELO ELÉTRICO PARA ELETROLISADORES ALCALINOS

Francisco Wilson Oliveira da Frota

Alane Teixeira Rodrigues

RESUMO

O hidrogênio pode ser produzido a partir de todas a fontes de energia, de origem fóssil a renovável, quando produzido a partir de fontes renováveis, é classificado como hidrogênio verde (H2V). Nos países em desenvolvimento, a participação da capacidade instalada de geração de energia renovável na eletricidade, teve um crescimento impulsionado principalmente pela acessibilidade cada vez maior da energia solar e eólica, que se tornaram mais competitivas à alternativa de combustível fóssil. Devido a isso, o uso dessas fontes de eletricidade para a eletrólise da água na produção de hidrogênio vem sendo amplamente utilizada. O eletrolisador do tipo alcalino é um dos mais utilizados na produção de hidrogênio através da eletrólise da água. Devido apresentar-se como uma excelente opção capaz de utilizar fontes renováveis de energia, como a solar e eólica, sendo uma tecnologia robusta, confiável e por não possuir metais nobres em sua composição, tem um custo menor quando comparado às outras existentes no mercado. O comportamento dos eletrolisadores é regido por princípios físicos, químicos e elétricos. Do ponto de vista elétrico, ele é modelado por circuitos elétricos que representam cada parte de seus componentes e comportamento. O objetivo deste trabalho é simplificar esse modelo elétrico, através do estudo empírico de modelagem matemática, para obter um circuito equivalente simplificado que represente o comportamento na região de operação linear do eletrolisador alcalino, através de uma fonte de tensão em serie com um resistor, para o ponto nominal de operação, sendo possível utilizá-lo em simulações para acionamentos de conversores de potência na geração de hidrogênio verde. O eletrolisador do Hydrogen Research Institute (HRI)

serviu de modelo para a proposta apresentada. Através desse trabalho foi obtido um modelo elétrico simplificado, para uma célula alcalina, a partir dela é possível obter um modelo elétrico simplificado para um eletrolisador alcalino. Os valores calculados para o modelo elétrico proposto foram de 35,69 V para a fonte de tensão e 0,127 Ω para a resistência. A partir de simulações, os resultados obtidos, validaram que o modelo simplificado é bem próximo aos resultados extraídos do eletrolisador do HRI, com um erro na tensão em torno de 1,75%, para uma corrente de referência de 60 A e uma temperatura de operação de 53,5 °C. Este erro acaba não afetando tanto pois, os eletrolisadores alcalinos operam em uma faixa de 40-80% da sua potência nominal. Logo o modelo apresentado, torna-se viável para simulações para aplicações em eletrônica de potência, bem como o desenvolvimento de conversores estáticos para seu acionamento.

Palavras-chave: Eletrolisador Alcalino Eletrônica De Potencia Hidrogênio Verde Modelo Elétrico Simplificado.

PROPOSTA DE SISTEMA ÓPTICO PARA MEDIÇÃO DE ROTAÇÃO UTILIZANDO GRADES DE BRAGG

GABRIEL DELGADO MELO

RESUMO

Com o avanço das tecnologias ópticas e a crescente necessidade de soluções mais precisas e controladas, os sensores baseados em fibras óticas surgiram como uma abordagem promissora e inovadora no âmbito do sensoriamento remoto. Esta tecnologia obteve reconhecimento e encontrou aplicabilidade em diversos setores industriais e científicos, destacando-se por suas características distintivas, tais como a baixa sensibilidade à interferência eletromagnética, baixo peso e notável resistência às adversidades climáticas. A adoção desses sensores inovadores proporciona vantagens ao controle e à eficiência desses sistemas, abrindo perspectivas para novas aplicações e progressos na esfera do sensoriamento óptico. A capacidade de monitorar vários parâmetros físicos e químicos à distância, por meio da utilização de fibras óticas como elementos sensores, tem impulsionado pesquisas e desenvolvimentos na área de sensoriamento óptico. Entre as variadas alternativas de fibras óticas disponíveis, destaca-se o tipo multimodo como uma opção particularmente intrigante, isso porque estas fibras são capazes de propagar múltiplos modos de luz simultaneamente ao longo do núcleo, permitindo a transmissão de feixes luminosos em ângulos distintos, confere-lhes notável versatilidade e vantagem para diversas aplicações. A primeira etapa deste estudo consistiu na criação de um sensor ótico empregando componentes específicos. Posteriormente, uma vez criado o aparato experimental, o escopo do projeto expandiu-se para explorar o potencial e as limitações do sensor em diversos parâmetros, onde foi medido e registrado vários dados de velocidade angular, com esses dados foi possível gerar vários gráficos de dispersão de frequência angular por número de voltas. Para validar se os resultados obtidos pelo sensor estavam corretos, tirou se médias destes vários dados de velocidade angular e comparou-se com as

respectivas médias obtidas através de videoanálise pelo software Tracker, onde estes resultados foram muito satisfatórios para todas as comparações. Após gerar e analisar todos estes dados, foi então medido valores limites para alguns parâmetros, tais como velocidade angular máxima (para as cores de led, verde e vermelho) e distância máxima do objeto rotacionado (mais uma vez para as cores do led verde e vermelho). O sensor incorpora componentes-chave, incluindo uma fibra multimodo em formato Y, um LED, um driver de LED (todos da THORLABS) e um Arduino. Nesse contexto, o presente trabalho busca dar sequência ao aprimoramento de um sensor de rotação, bem como analisar suas possíveis aplicações no monitoramento de rotações, notadamente em geradores eólicos.

Palavras-chave: Óptica Sensor Protótipo.

Proposta de um Algoritmo de Decodificação de Códigos Corretores de Erros de Duas Dimensões para Uso em Aplicações Críticas

João Lucas Silva Magalhães

Otávio de Alcântara de Lima Júnior; César Augusto Missio Marcon

RESUMO

O avanço tecnológico em semicondutores resultou em maior densidade de dados, mas também aumentou a chance de erros causados pela radiação, notavelmente em aplicações espaciais. Erros suaves (soft errors) ocorrem quando a radiação perturba bits, causando Perturbação de Bit Único (SBU) ou Múltiplos Bits (MBU). SBUs são corrigidos por códigos de Hamming, enquanto MBUs requerem códigos melhores, como Códigos de Produto (PCs). PCs unem códigos distintos, criando correção mais forte. Comumente possuem 4 áreas: dados (D), paridades de linha (L), de coluna (C) e paridades de paridades (LC), de forma que, uma região de 4x4 bits de dados, ao adicionar as paridades, se tornaria uma matriz de 7x7 bits. Este trabalho propõe o Esquema de Correção de Erro usando Código de Produto Modificado para Aplicações Espaciais (Error Correction Scheme using Modified Product Code for Space Applications - EMPC-SA). EMPC-SA é um PC sem a região LC, resultando em nove bits a menos do que um PC tradicional. EMPC-SA tem matriz de 16 bits com 12 bits de verificação de linha divididos em 4 linhas e 12 de coluna divididos em 4 colunas, cada linha e coluna possui uma distância mínima de 3, assim o código, como um todo, possui uma distância mínima de 5. Os bits de paridades das linhas (Lni) e das colunas (Cin) são calculados usando operações XOR, tal que $Ln1=Dn1 \oplus Dn2 \oplus Dn3 \oplus Dn4, \forall n \in \{1, 2, 3, 4\}$, $Ln2=Dn1 \oplus Dn4, \forall n \in \{1, 2, 3, 4\}$ e $Ln3=Dn1 \oplus Dn3, \forall n \in \{1, 2, 3, 4\}$. As paridades das colunas seguem uma lógica semelhante, porém a coluna é tratada como uma linha. EMPC-SA foi criado com o objetivo de corrigir os 36 padrões de erro mais comuns

causados por radiação. Para alcançar este objetivo o algoritmo primeiro determina o Tamanho do Padrão de Erro (TPE). Cinco TPEs possuem métodos de correção mais simples, mas os outros quatro TPEs identificados, que são a maior parte dos erros, utilizam uma série de tabelas específicas para cada TPE. Os testes experimentais demonstram uma significativa eficácia no algoritmo, obtendo uma taxa de correção de 100% quando os TPEs estão inteiramente dentro da matriz de dados.

Palavras-chave: Código Corretor De Erros; Perturbação De Múltiplos Bits; Aplicações Críticas; Código Corretor De Erros Bidimensional.

PROPRIEDADES FISICO-QUÍMICAS DE RIZOMAS DE AÇAFRÃO DA TERRA ACONDICIONADOS EM ATMOSFERA MODIFICADA.

Francisca Ligia de Castro Machado

Eryk Kauan S. Oliveira; João Guilherme R. Moreira; Francisca Ligia de C. Machado

RESUMO

O açafrão da terra (Curcuma longa L.) empregado como fármaco e/ou suplemento alimentício, por apresentar propriedades nutracêuticas, uma vez que, o pigmento curcumina, encontrado nos rizomas, apresenta propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias. A qualidade nutracêutica dos rizomas, no entanto pode ser influenciada pelo período e condições de armazenamento, dado a perda de humidade e a possível degradação dos componentes ativos. O uso de atmosfera modificada (AM), associada à baixas temperaturas, é utilizado para prolongar a vida útil pós-colheita de vegetais durante o armazenamento. Na AM passiva, a atmosfera gasosa, no interior da embalagem, é continuamente alterada pelo processo respiratório do tecido vegetal. O cultivo do açafrão foi realizado na Universidade Federal do Ceará (UFC)(DENA), enquanto a limpeza, seleção, embalagem e armazenamento foram realizadas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFCe), Campus Fortaleza.As medições de sólidos solúveis (SS) (AOAC, 1992), acidez titulável (AT) (IAL, 1985) e pH (AOAC, 1995) foram realizadas no sumo filtrado, após processamento mecânico seguido de maceração manual. As leituras foram realizadas após o preparo das amostras e em intervalos de 15 dias. Os resultados sugerem que açafrao da terra cultivado em condições locais apresenta baixo teor de acidez (3,3mg ácido cítrico/100g de sumo), pH próximo a neutro e (6,04) e elevado valor de sólidos solúveis (4,4 Brix), quando comparado a valores reportados na literatura. Ao longo de 15 dias de armazenamento, amostras controle

apresentram os maiores terores de SS, não havendo diferença significativa ($p<0,05$) entre amostras mantidas sob refrigeração ou ambiente.

Palavras-chave: Curcuma Longa; Qualidade; Armazenamento.

PROTOCOLO DE FERMENTAÇÃO NATURAL DE AGUARDENTE DE MEL UTILIZANDO FAVOS COMO INICIADOR

Débora Luana Santos Silva

Mayara Salgado Silva; Mayra Cristina

RESUMO

O Brasil é um grande produtor de mel cuja comercialização é dependente do mercado internacional in natura. Sendo comum fazer a estocagem desse produto para exportação. Durante esse período o mel pode perder qualidade comercial caso não seja armazenado em ambiente climatizado tendo como consequência a redução da qualidade comercial e do preço. Deste modo, é de interesse para a apicultura o desenvolvimento de novos produtos derivados do mel para que haja a valorização de méis de baixa qualidade comercial. Neste projeto foi proposta a melhoria do processo de produção de aguardente de mel por meio da aplicação de favos das colmeias como iniciadores da fermentação, em busca de uma aguardente com aromas específicos. A produção dos mostos 1, 2 foram utilizado o favo de mel que recebemos da UEPE, estava embalado em papel filme, em estado de fechamento completo, com uma aparência uniforme de cor dourada. Já no 3º mosto, o favo, cedido por um produtor local no município de limoeiro do norte – CE, dividia-se perfeitamente em estrutura organizada das células hexagonais, preenchidas com mel, pólen e cria. A Saccharomyces Cerevisiae presente em ambos os favos é responsável pela fermentação e características das bebidas alcoólicas. o presente trabalho foi realizado na planta de frutos e hortaliças do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE, para iniciar o período de testes, que foram realizadas em três tentativas. Para o preparo dos mostos, foi usado proporção de 1:4, uma parte de mel para quatro de água + nutriente (farelo de arroz) em uma panela no qual o mosto foi pasteurizado além do

Metabissulfito como conservante. As amostras foram codificadas referente as porcentagens de favos de mel, cria ou de pólen adicionado a cada respectiva amostra, Teste: Amostra 1: 5%, 10%, 15%; Amostra 2: 5%, 10%, 15%; Amostra 3: 5%, 10%, 15%. Teste 2: amostra 1: 2,5%, 5%; amostra 2: 2,5%, 5%. Teste 3: amostra favo de mel :10%, favo de pólen :10%, favo de cria :10%. Os parâmetros de acompanhamento realizados foram ou de contaminação foram solúveis ºBrix e contagem de célula de levedura pela câmera de Neubauer. Foram apresentadas as seguintes observações acerca do presente trabalho, houve um início de processo fermentativo promissor nos testes 1 e 2, consumindo ±6 graus brix (6ºbx) na primeira semana, entretanto as amostras contaminam nos primeiros dias; já o teste 3 não houve consumo significativo de sólidos solúveis, M:10% consumindo apenas ±2ºbrix; P:10% = 0ºbrix; C:10% = ±2ºbrix. levando mais de um mês. Embora foram observados que as leveduras apresentam um bom desenvolvimento e estavam se multiplicando; no entanto todas as amostras estavam contaminadas por fungos já nos primeiros dias. diante disso não foi possível da continuidade para a fase de destilação. Em suma, posteriormente será necessário mais teste com um possível enfoque no isolamento dessas leveduras afim de efetuar uma precisa determinação das suas características e desempenho.

Palavras-chave: Sub-produtos; Cepas De Leveduras; Rendimento.

PROTÓTIPO DE APLICATIVO DE MODELAGEM DE PROCESSOS PARA DESENVOLVER PSS

Timotio Furtado da Cruz

FRANCISCO HELDER FRANCO DE LIMA

RESUMO

O Processo de Desenvolvimento de Produtos (PDP) constitui um conjunto de fases com o objetivo de atingir as características do projeto de um novo produto, serviço ou combinação de ambos, levando em conta requisitos do mercado, restrições tecnológicas e táticas competitivas da corporação. Ele tem sido adaptado para atender às exigências para reduzir os impactos ambientais, fazendo a transição de uma abordagem de uma economia linear para circular. As organizações têm implementado a mudança de um padrão de operação centrado na comercialização de itens tangíveis para um que combina produtos e serviços, oferecendo resultados aos clientes por meio do Sistema Produto-Serviço (PSS), que visa atender às necessidades do usuário. Este estudo tem objetivo central na criação de uma aplicação que auxilie na modelagem de processos específicos para desenvolvimento de sistemas produto-serviço. Pretende-se facilitar a elaboração desses modelos, com perspectiva no atendimento das demandas atuais por consumo sustentável e a eficiência na criação de abordagens de desenvolvimento de produtos. Na etapa de criação, inicialmente discutiu-se as funcionalidades do software e facilidade de uso, então decidiu-se desenvolvê-lo como uma aplicação web, visando uma ampla acessibilidade para indústrias, startups e estudantes de engenharia, com estratégias de direitos autorais definidas para garantir a durabilidade do aplicativo. Optou-se por utilizar JavaScript como a linguagem de programação principal juntamente com HTML5 e CSS. Para facilitar no desdobramento, escolheu-se como ambiente de desenvolvimento integrado a plataforma Visual Studio Code, trazendo aspectos de ampla utilização e altamente personalizável. O site foi baseado em uma sólida

fundação de conhecimentos que abrangem diversas áreas interligadas. Ele é alimentado por um amplo espectro de atividades de desenvolvimento de PSS, incluindo Engenharia/Design de Produto, Engenharia/Design de Serviço, Engenharia/Design de Manufatura, Modelo de Negócios e Engenharia/Design de Sistema Integrado, Engenharia/Design de Software, Marketing e Vendas, Gestão de Tecnologia, Gerenciamento de Processos de Negócio, Gestão da Qualidade, Gestão da Sustentabilidade, Gestão de Stakeholders, Gestão de Parcerias, Gestão de Projetos e Portfólio, Análise Econômico-Financeira e Gestão e Organização de Pessoas. Essa base de dados possibilita respostas que sejam eficazes às demandas nos setores industriais e comerciais. Após a conclusão de criação, serão conduzidos testes com estudantes experientes ou que tenham algum conhecimento prévio do assunto, abordando a experiência geral dos usuários, identificação de falhas e avaliação da qualidade intrínseca da aplicação, com intuito de obter feedback valioso que informará melhorias e ajustes necessários, para garantir sua aceitação e viabilidade. O resultado almejado é uma ferramenta prática e valiosa para a indústria, startups e estudantes, capaz de capacitar ao criar estratégias mais sustentáveis.

Palavras-chave: Processo De Desenvolvimento De Produtos (PDP); Sistema Produto-Serviço (PSS); Aplicação Web; Estratégias Sustentáveis; Criação De Estratégias; Desenvolvimento De Sistemas Produto-serviço.

PROTÓTIPO DE UM JARDIM DE CHUVA COM A SUBSTITUIÇÃO DA BRITA POR RESÍDUO DE PET

Guilherme Borges Menezes Torres

FRANCISCO HELDER FRANCO DE LIMA

RESUMO

O Processo de Desenvolvimento de Produtos (PDP) constitui um conjunto de fases com o objetivo de atingir as características do projeto de um novo produto, serviço ou combinação de ambos, levando em conta requisitos do mercado, restrições tecnológicas e táticas competitivas da corporação. Ele tem sido adaptado para atender às exigências para reduzir os impactos ambientais, fazendo a transição de uma abordagem de uma economia linear para circular. As organizações têm implementado a mudança de um padrão de operação centrado na comercialização de itens tangíveis para um que combina produtos e serviços, oferecendo resultados aos clientes por meio do Sistema Produto-Serviço (PSS), que visa atender às necessidades do usuário. Este estudo tem objetivo central na criação de uma aplicação que auxilie na modelagem de processos específicos para desenvolvimento de sistemas produto-serviço. Pretende-se facilitar a elaboração desses modelos, com perspectiva no atendimento das demandas atuais por consumo sustentável e a eficiência na criação de abordagens de desenvolvimento de produtos. Na etapa de criação, inicialmente discutiu-se as funcionalidades do software e facilidade de uso, então decidiu-se desenvolvê-lo como uma aplicação web, visando uma ampla acessibilidade para indústrias, startups e estudantes de engenharia, com estratégias de direitos autorais definidas para garantir a durabilidade do aplicativo. Optou-se por utilizar JavaScript como a linguagem de programação principal juntamente com HTML5 e CSS. Para facilitar no desdobramento, escolheu-se como ambiente de desenvolvimento integrado a plataforma Visual Studio Code, trazendo aspectos de ampla utilização e altamente personalizável. O site foi baseado em uma sólida

fundação de conhecimentos que abrangem diversas áreas interligadas. Ele é alimentado por um amplo espectro de atividades de desenvolvimento de PSS, incluindo Engenharia/Design de Produto, Engenharia/Design de Serviço, Engenharia/Design de Manufatura, Modelo de Negócios e Engenharia/Design de Sistema Integrado, Engenharia/Design de Software, Marketing e Vendas, Gestão de Tecnologia, Gerenciamento de Processos de Negócio, Gestão da Qualidade, Gestão da Sustentabilidade, Gestão de Stakeholders, Gestão de Parcerias, Gestão de Projetos e Portfólio, Análise Econômico-Financeira e Gestão e Organização de Pessoas. Essa base de dados possibilita respostas que sejam eficazes às demandas nos setores industriais e comerciais. Após a conclusão de criação, serão conduzidos testes com estudantes experientes ou que tenham algum conhecimento prévio do assunto, abordando a experiência geral dos usuários, identificação de falhas e avaliação da qualidade intrínseca da aplicação, com intuito de obter feedback valioso que informará melhorias e ajustes necessários, para garantir sua aceitação e viabilidade. O resultado almejado é uma ferramenta prática e valiosa para a indústria, startups e estudantes, capaz de capacitar ao criar estratégias mais sustentáveis.

Palavras-chave: Processo De Desenvolvimento De Produtos (PDP); Sistema Produto-Serviço (PSS); Aplicação Web; Estratégias Sustentáveis; Criação De Estratégias; Desenvolvimento De Sistemas Produto-serviço.

RAPEL PARA CADEIRANTE: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA

ANTONIO NILSON COELHO HOLANDA

Raimundo Erick de Sousa AGAPTO

RESUMO

Introdução: Os Esportes de Aventura compreendem um conjunto de modalidades praticadas em ambientes naturais, caracterizadas pelo risco controlado. Alguns exemplos dessas modalidades incluem Escalada, Rapel, Trekking e Arvorismo. A prática desses esportes, quando orientada por um professor de Educação Física com atenção às medidas de segurança, pode contribuir para o desenvolvimento das capacidades físicas, como resistência, força, equilíbrio, agilidade, velocidade, flexibilidade e coordenação. Um dos desafios que tem surgindo na prática dos Esportes de Aventura é como torna-lo acessível para todas as pessoas, visto que acessibilidade é um tema recorrente no lazer, no turismo e no esporte. Nesse sentido o presente artigo tem o intuito de relatar uma experiência da condução de uma prática de rapel com um cadeirante, realizada nas instalações do Instituto Federal do Ceará –IFCE Campus Canindé. Objetivo: Essa pesquisa tem o intuito de compartilhar as possibilidades e os desafios enfrentados na condução de uma prática de rapel com um cadeirante, incentivando assim instrutores, praticantes e instituições para oferta de atividades de aventura com acessibilidade. Metodologia: O presente estudo se caracteriza como relato de experiência. Teve como amostra um estudante do IFCE Campus Canindé, que é cadeirante e não tinha experiência anterior com a prática do rapel. A prática do rapel foi realizada na parede Bloco de Ensino 03, com altura de 10 metros. Considerações finais: A realização dessa pesquisa permitiu conhecer uma nova possibilidade de aprendizado para o rapel considerando as possibilidades de sistemas de ancoragens, não apenas para a saída da corda, mas também para aliviar a tensão da corda na cadeira de rodas. Esse

aprendizado só foi possível com a troca de informações com pessoas mais experientes que já tinham bastante tempo de prática do rapel com cadeirantes. Conviver durante esses dois dias com o cadeirante também permitiu um grande aprendizado em compreender o dia-dia de um cadeirante, as suas dificuldades diárias e a felicidade do desafio vencido. Conversar com o cadeirante, escutar as suas observações foi imprescindível para a realização dessa atividade, podemos dizer que ele foi quem mais nos ensinou sobre a melhor forma de conduzi-lo no rapel. Acreditamos que experiências como essa podem incentivar as pessoas a explorarem o seu potencial, enfrentando os medos e despertando a coragem e a vontade que temos dentro de nós. O fato de um cadeirante fazer rapel não significa um desafio apenas para outros cadeirantes ou pessoas que tenham uma deficiência, mas, é na verdade, uma lição de que podemos vencer os desafios, independente das nossas deficiências, mesmo que essa deficiência seja o medo de altura.

Palavras-chave: Turismo De Aventura.

REAPROVEITAMENTO SUSTENTÁVEL DO RESÍDUO DA PEDRA CARIRI NO DIMENSIONAMENTO DE RODOVIAS DE BAIXO VOLUME DE TRÁFEGO

Mariana Gonçalves da Silva

Benaffe Santos Cardoso de Almeida; Brunna Mikaelli Pinho da Silva; Antonio Junior Alves Ribeiro

RESUMO

A mineração é tida como uma das atividades que mais causam danos ao meio ambiente, gerando grande quantidade de resíduos que, muitas vezes, não tem uma destinação correta. Com o passar dos anos, a população mundial passou a preocupar-se mais com as questões ambientais, fomentando a necessidade de desenvolver técnicas de manejo para mitigar a degradação causada ao meio ambiente por essas atividades. Na região do Cariri cearense, existe um polo de mineração de gipsita e calcário laminado (Pedra Cariri ou Pedra Santana) concentrados, principalmente, nos municípios de Nova Olinda e Santana do Cariri. Os Resíduos da Pedra Cariri (RPC) são gerados nas etapas de extração e de corte do calcário laminado, sendo alocado no meio ambiente sem qualquer cuidado, manejo ou destinação correta. Na literatura, já existem indícios que o uso de RPC acarreta benefícios econômicos, sociais e ambientais, podendo ser utilizado como um agregado na construção civil, no tratamento de solos expansivos e para estabilização granulométrica. Diante disso, este trabalho tem como intuito reaproveitar o RPC como material a ser implementado em camadas granulares de pavimentos de rodovias de baixo volume de tráfego, em substituição aos solos e materiais pétreos britados, que geralmente são empregados nessas obras. Nesta fase da pesquisa, decidiu-se por uma abordagem clássica, que consiste na substituição de percentuais de solo por RPC, seguido de análise das propriedades mecânicas das misturas geradas à luz da pavimentação. Para isso, foram feitos ensaios de caracterização física,

determinando a Granulometria, Limite de Liquidez, Limite de Plasticidade, Densidade Real, Massa Específica e Massa Unitária do RPC e do solo coletado de Juazeiro do Norte/CE. Assim, foram realizados os ensaios de Compactação Proctor na energia intermediária e o Módulo de Resiliência (MR), com misturas de solo em adjunto ao RPC nos percentuais de 10%, 20% e 30%. Dessa forma, empregando o software MeDiNa, foi possível fazer uma análise estrutural da mistura RPC e solo na sub-base, com os resultados de MR, uma vez que com o adicional de RPC o MR médio aumentou, colaborando no aumento da rigidez do solo. Diante disso, a utilização do RPC, no dimensionamento de rodovias de baixo tráfego, foi satisfatória, visto que ele reduziu o Afundamento de Trilha de Roda (ATR), diminuindo também o esforço no subleito e aumentando a rigidez na sub-base.

Palavras-chave: Resíduo Da Pedra Cariri; Módulo De Resiliência; Pavimentação.

RECURSOS DAS DOBRADURAS PARA O ESTUDO DA GEOMETRIA - OFICINAS NO PIBID COM POLIEDROS DE PLATÃO

Victor Emanuel Gomes Rodrigues

Alex Melo

RESUMO

Desde os tempos mais remotos a geometria é de extrema importância, sendo esta nascida das necessidades do mesmo, sendo originária de duas palavras gregas geos (terra) e metron (medida), o homem tinha sua necessidade de demarcar terrenos para sua sobrevivência e demarcação privada, um exemplo seria os antigos povos que moravam próximos aos riosque quando o rio transbordava removia as marcações realizadas para divisão dos campos, além termos como exemplos até hoje de grandes estruturas como a pirâmides e templos de civilizações antigas. Na nossa sociedade o conhecimento matemático é necessário em diversas situações, bem como apoio a outras áreas do conhecimento e como forma de lidar com as situações do cotidiano, além de ferramenta para desenvolver habilidades de pensamento. No PNCNEM (Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio) traz questões a refletir de que forma podemos resolver, levando que não só conhecer as formas e fórmulas, mas também ter um bom domínio da língua portuguesa e códigos e nomenclaturas da linguagem matemática.Nesta atividade propomos apresentar mais um pouco sobre a geometria, trabalharemos os Poliedros de Platão, suas características e um pouco de sua história, procurando alternativas para auxiliar o estudante a ter uma melhor percepção geométrica e desenvolver/melhorar sua visualização tridimensional dos sólidos. A oficina consiste em trabalhar conceitos geométricos a partir de dobraduras de papel e a construção dos poliedros de Platão, referindo-se às faces, arestas e vértices. A oficina tem como proposito trabalhar as individualidades de cada solido a partir de uma

situação problema, a partir que o aluno sente a vontade de construir um dos cinco poliedros e precisa saber qual polígono será o da face, quantas arestas tem, e quantos vértices tem. Os bolsistas do PIBID levaram para a sala de aula kits de tesoura, cola e papel para a aplicação da oficina. Cada aluno recebeu um kit que foi usado para a construção dos sólidos de Platão. Antes de dar cada instrução de como construir os sólidos, foi repassada cada característica dos poliedros para que os alunos visualizassem a figura antes mesmo de construir. Tendo em vista o procedimento abordado, foi possível ver que cada aluno conseguiu aprender sobre as características dos poliedros platônicos, já que cada um precisou das características para visualizar como seria o resultado das dobraduras, dando importância as diferenças das cinco figuras.Após a apresentação desta atividade lúdica de construção para alunos do 1° ano do ensino médio, foi observado pelo processo de construção das figuras que podemos utilizar essa dinâmica para o ensino-aprendizagem dos poliedros. As construções fornecem conhecimento sensorial tátil, bem como aprofundamento dos conhecimentos sobre as figuras através do seu modelo 3D, trazendo outros conceitos como volume e espaço, possibilitando outras atividades com os estudantes.

Palavras-chave: Aprendizagem; Construções Com Papel; Ensino Médio.

RED NAS AULAS DE INGLÊS INSTRUMENTAL DO IFCE: UM PROJETO PILOTO

Maria Larisse Pinheiro Uchoa

RESUMO

O ensino da Lingua Inglesa é algo desafiador, apresentando desafios diários aos docentes que almejam desenvolver suas atividades profissionais no seculo XXI, dada a dissonância que há entre nosso modelo de escola e a sociedade contemporânea: são inúmeros impasses, entre eles, o inglês é inadequadamente ensinado (e aprendido) tanto em escolas públicas quanto em privadas, o que interfere nos conhecimentos do aluno; os cursos de línguas os quais os alunos precisam frequentar são relativamente caros, fugindo do orçamento e da realidade de muitos; e ainda grande parte dos discentes não se atentam para a importância de estudar inglês, sendo essa a língua mais falada do mundo, contribuido em diversos aspectos para o seu crescimento. Partindo dessa premissa, o objetivo deste projeto foi avaliar as percepções dos estudantes sobre os efeitos do uso de três recursos Educacionais Digitais (RED) que são eles, Kahoot!, Quizizz e Quizlet no ensino e na aprendizagem de Inglês para Fins Específicos (IFE) nas disciplinas cujo foco principal da ementa seja o desenvolvimento da habilidade leitora no IFCE Campus Limoeiro do Norte. Para tal, delineamos um estudo de caso de cunho qualiquantitativo, com traços descritivos e exploratórios. Inicialmente foi elaborado um formulário sobre a experiência de aprendizagem de inglês dos estudantes, um formulário com a autoavaliação deles sobre o nível de proficiência leitora em inglês e um formulário de avaliação de RED que foi aplicado no fim do semestre. Os dados foram coletados no semestre letivo de 2022.2 nos cursos de Bacharelado em Nutrição, Técnico em Eletroeletrônica, Licenciatura em Educação Física e Licenciatura em Música do IFCE Campus Limoeiro do Norte, totalizando 63 participantes. Sobre a experiência de aprendizagem da língua inglesa, a maioria afirma ter estudado a língua inglesa no Ensino

Fundamental e no Ensino Médio, mas que não houve aprendizagem. Na autoavaliação do nível de proficiência de leitura deles, 82% consideram-se no nível básico, conseguindo ler textos muito simples e curtos. Quanto ao RED favorito dos estudantes, em primeiro lugar ficou o Kahoot!, em segundo lugar, o Quizizz e em terceiro, o Quizlet. Segundo 91% dos participantes, a utilização dos RED os deixou mais motivados a estudar inglês. 64% dos participantes responderam que os RED os ajudam a exercitar e revisar os conteúdos estudados. Conclui-se que os RED foram aprovados em todos os cursos nos quais foram utilizados. Embora a tecnologia esteja à disposição e que ela seja cada vez mais palpável, são necessários o estímulo e a orientação.

Palavras-chave: Leitura Em Língua Inglesa; Inglês Para Fins Específicos; Recursos Educacionais Digitais.

Relação entre a Lei dos Grandes Números e Apostas Esportivas: Uma Análise Estatística

Antonio Ari Cardoso Teixeira

Francisco Israel Alves do Nascimento; Francisco de Assis Leandro Filho

RESUMO

Este artigo explora a conexão entre a Lei dos Grandes Números, um princípio estatístico fundamental, e sua aplicação no contexto das apostas esportivas. A Lei dos Grandes Números postula que, com um número suficientemente grande de observações independentes, a média dos resultados se aproximará do valor esperado. Neste artigo, examinamos como esse conceito pode ser aplicado para avaliar estratégias de apostas esportivas, analisando como as probabilidades, os resultados passados e o tamanho da amostra afetam o sucesso a longo prazo. Além disso, discutimos as implicações práticas para os apostadores e como eles podem tomar decisões informadas com base nessa relação estatística.

Palavras-chave: Lei Dos Grandes Números; Apostas Esportivas; Análise Estatística.

Relatório Ambiental: Parque Ecológico Lagoa Das Timbaúbas

Cristional Alves dos Santos

Francisco Arthur pereira leite; Ranieri santos Nascimento; Maria Davylla Hellem Almeida Dias; Ana Ruth Silva correia; João kayque pereira

RESUMO

Relatório Ambiental: parque ecológico lagoa. das timbaúbas Quando inaugurado o Parque Ecológico possuía uma grande quantidade de equipamentos de lazer e entretenimento, como por exemplo: 8 cascatas para banhos, onde em cada uma existia em torno de 4 a 5 bicas, áreas para piqueniques, mesas, bancos ecologicamente corretos em baixo das copas das árvores, cestos de coleta de lixo, placas de identificação de árvores com médio e grande porte, banheiros, lanchonetes, etc. Hoje está abandonado. Já que atualmente o riacho dos macacos em seus quase 2.692 quilômetros de extensão está completamente poluído tornando-se 100% em esgoto, pois o mesmo recebe em média 92 pontos de esgotos a céu aberto proveniente de 46 ruas que se encerram às margens do mesmo trazendo esgotos de mais de 20 bairros e é do subsolo deste riacho que vem uma boa parte do abastecimento de água da cidade. Segundo um artigo técnico sobre contaminação de poços tubulares em Juazeiro do Norte-ce, o riacho dos macacos, na maioria dos parâmetros analisados, não se enquadra em nenhuma das classes de águas doces da resolução N°518 do ministério da saúde. Conclui-se que tanto no riacho tanto na lagoa a concentração de coliformes totais termotolerantes é extremamente elevada. Podendo acarretar em diversos impactos ambientais já que o mal gerenciamento de esgotos residenciais em boa parte da cidade está sendo despejados diretamente na rua formando pequenos córregos de esgoto bruto ao longo do trajeto até o parque ou outros afluentes da região, fontes essas que exalam um mal cheiro insuportável de chorume. Além disso, a transmissão

de doenças como a Cólera, Hepatite A, Febre Tifoide, Amebíase dentre muitas outras é muito mais comum, principalmente por causa do contato direto ou indireto com o material contaminado. A atual situação do parque ecológico das timbaúbas é preocupante pois nele encontramos: autos índices de poluição na lagoa por despejo indevido de esgoto e lixo trazido por frequentadores do parque, diversos bueiros entupidos com lixo e entulhos sem a grade de segurança, placas sinalizadoras em estado precário, rompimento criminoso na grade protetora do parque, elevado grau de assoreamento da primeira lagoa reduzindo o nível de retenção de água, brinquedos e praças de recreação danificadas pelo mal uso e tempo, instalações como banheiros e lanchonetes vandalizados e depredação tornando-as inutilizáveis. Com isso podemos concluir que para ser possível reviver o parque é necessário que ocorram uma série de mudanças como: Revitalizar as praças de recreação e áreas de piquenique. Instalação de Câmeras de segurança em parceria com a CPMA. Desviar os esgotos que estão sendo despejados no parque. Revisar e consertar todo o sistema de Iluminação noturna. Plantar mata ciliar em torno da lagoa. Renovar os bancos de madeira, as lixeiras, as placas de informações, os pontos de sobra e descanso entre outras. Instalar uma mini estação de tratamento de esgoto onde encontrasse a instalação da CAGECE

Palavras-chave: Diagnóstico Ambiental; Parque Ecológico; Impactos Ambientais; Poluição De Fontes De água; Depredação De Espaço Público.

REPENSANDO O ENSINO DE CONCEITOS DE ARITMÉTICA COM RECURSOS DIDÁTICOS - UMA PROPOSTA METODOLÓGICA COM OFICINAS PEDAGÓGICAS NAS AÇÕES DO PIBID

Kaylane Ribeiro Parente de Albuquerque

Natália Sousa Neres; Kaylane Ribeiro Parente de Albuquerque; Jesus de Nazareno Ribeiro Portela; Ana Cláudia Mendonça Pinheiro

RESUMO

Discussões sobre metodologia para o ensino de conceitos matemáticos têm gerado muitas pesquisas nas últimas décadas. Mas ainda fica a critério do professor adaptar sua prática pedagógica. Há muitas discussões sobre os vários métodos que o professor pode usar na sala de aula para motivar os alunos a aprenderem matemática. A partir disso, surgiu a ideia de trabalhar com oficinas pedagógicas dentro das ações do PIBID. É por meio das oficinas que o professor poderá levar o aluno a construir um conhecimento matemático mais elaborado, aprofundando seu entendimento e explorando conceitos mais avançados através de análises mais aprofundadas. Trata-se de saber como usá-la de modo positivo a favorecer a ação do educador, de mediar o processo de construir o conhecimento pelo próprio educando. O objetivo deste estudo foi conhecer como o recurso didático pode potencializar o ensino de conceitos aritméticos com a metodologia de oficinas pedagógicas do PIBID. Desenvolveu-se uma sequência didática para os alunos revistarem alguns conceitos e definições de aritmética, estimulando-os a terem uma aptidão maior pela matemática e mostrando que ela está no nosso cotidiano. Realizou-se um levantamento e seleção de material didático, conteúdos e sujeitos, elaboração e aplicação de uma sequência didática, avaliação, análise, categorização e discussão dos dados. Participaram da oficina 15 alunos do 1° ano do ensino médio, que conseguiram perceber a importância e a necessidade do uso da matemática

em situações do dia a dia. Aqui faremos uma pequena abordagem sobre a oficina mencionada, procurando fundamentações e ajustando nosso pensamento junto com as experiências adquiridas através do PIBID. Utilizamos a oficina: ENSINANDO MATEMÁTICA COM A RECEITA DE UM BOLO DE BANANA. Ela trabalha com frações, unidades de medida, proporção/razão e regra de três, utilizando uma receita. Com base nessa perspectiva, conseguimos perceber uma evolução progressiva dos alunos, pois despertou o desejo em participar das oficinas. A discussão deste trabalho foi mostrar de forma lúdica tais conceitos, explorados na oficina de um bolo de banana, e ressaltar a importância de uma metodologia de ensino prático que envolve a aplicação de oficinas. Essa experiência teve como resultado o envolvimento dos alunos na oficina, bem como o aprofundamento em aritmética. Percebemos que os alunos tiveram dificuldade em trabalhar proporção e regra de três. Durante a atividade foi trabalhado os tais conteúdos para uma melhor compreensão da oficina. No final da aplicação da oficina, conseguimos obter um resultado relevante, cumprimos nosso objetivo de potencializar os conceitos aritméticos. A partir dessa atividade, os estudantes conseguiram um ótimo desempenho no conteúdo, compreendendo a problematização e encontrando significado na formação do conhecimento. Obtemos tais resultados: 80% conseguiram fazer tudo que foi proposto no decorrer da oficina e 20% tiveram dificuldade de fazer o que foi proposto.

Palavras-chave: Oficinas Pedagógicas; Aritmética Formação Inicial Docente; PIBID.

RESÍDUO AGROECOLÓGICO COMO SUBSTRATO PARA PRODUÇÃO DE ENZIMA PARA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA

Arrenhius Santos Amorim

RESUMO

Grandes quantidades de resíduos gerados por diversos setores agroindustriais que possuem elevado potencial poluente e têm sua disposição final inadequada. Este trabalho tem por objetivo otimizar a produção de enzimas através de fermentação em estado sólido (FES) por Phanerochaete chrysosporium utilizando como substrato resíduo orgânico da merenda escolar (ROME) do campus Fortaleza do IFCE, bem como encontrar destinação adequada para o referido resíduo. O resíduo orgânico será pré-tratado com solução 4% de hidróxido de sódio (NaOH) para facilitar a acessibilidade das enzimas à celulose. As bateladas de desmonte com biomassa dispersa serão realizadas em duplicata utilizando uma incubadora shaker de bancada. Serão estudadas diferentes condições de pH (2, 7 e 9), temperatura (30°C e 45°C) e tempo reacional (0-10 dias) com uma concentração de esporos de 2 x 106 esporos/mL, 15 mL de meio nutricional de crescimento para o fungo e 15 g do substrato como única fonte de carbono com e sem pré-tratamento químico. As análises a serem realizadas são DQO, pH e atividade enzimática total para todos os tempos de reação. Após a definição das melhores condições de pH, temperatura e tempo reacional, estas condições serão reproduzidas em um reator de 5 L contendo biomassa imobilizada do fungo. Serão analisadas as mesmas variáveis citadas anteriormente. Espera-se definir as características e quantificar os ROME, estabelecer as condições ótimas para a produção enzimática e quantificar a produção enzimática pelo processo de FES com fungo.

Palavras-chave: Biomassa; Celulase; Fungos; Resíduo Agroecológico.

RESOLUÇÃO DE EDO PELO MÉTODO DE EULER AUXILIADO POR ALGORITMO GENÉTICO NA ESCOLHA DO TAMANHO DO PASSO

Antonio Fred Castro Pereira

MARCOS RODRIGUES PINTO

RESUMO

O presente trabalho trata de uma pesquisa experimental sobre a resolução de equações diferenciais ordinárias de primeira ordem por meio do método de Euler auxiliado por algoritmos genéticos na escolha do tamanho do passo. O algoritmo de resolução utilizado foi escrito e executado em SCILAB e a partir dos resultados obtidos, obteremos uma estimativa de quão benéfico é a utilização dos algoritmos genéticos no auxílio do método de Euler levando em consideração o gasto computacional necessário e a qualidade da aproximação obtida pelo algoritmo de resolução. Abordaremos os principais componentes dos chamados algoritmos genéticos e como estes interagem entre si para gerar as soluções. É feito uma breve descrição sobre as equações diferenciais de primeira ordem e os problemas de valor inicial (PVI). Descrevemos como funciona o método de Euler, um método numérico de fácil aplicação para solução de EDO 's.

Palavras-chave: : Equações Diferenciais Ordinárias; Método De Euler; Algoritmos Genéticos.

RISCO INODOR E INCOLOR: NITRATO COMO CONTAMINANTE NA ÁGUA DISTRIBUÍDA NA VILA DE JERICOACOARA/CE

Antonio Lucas Rocha Santos

Edmo Montes Rodrigues

RESUMO

O nitrogênio é um dos compostos químicos mais abundantes na Terra. Em seu ciclo biogeoquímico ocorre o processo de nitrificação, onde algumas espécies bacterianas oxidam a amônia (NH3) a nitrito (NO2-) e espécies do gênero Nitrobacter oxidam o nitrito a nitrato (NO¬3-). O nitrato é solúvel em água e facilmente lixiviado. Compostos ricos em amônia, como fertilizantes e esgoto, aumentam a taxa de nitrificação e são as principais causas do aumento de nitrato em corpos d'água. Em altas concentrações em água potável, o nitrato representa riscos à saúde, incluindo o desenvolvimento de doenças, como câncer de intestino.. A Portaria GM/MS Nº 888/2021 estabelece que, para atender ao padrão de potabilidade, a concentração de nitrato não deve ser superior a 10 mg/L. A manutenção de níveis seguros de nitrato em água potável é um desafio em vários locais do mundo. A Vila de Jericoacoara, localizada nas adjacências do Parque Nacional de Jericoacoara tem abastecimento público de água fornecido pela CAGECE (Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará), através da captação de água via poços tubulares. O presente estudo objetivou avaliar a qualidade química para nitrato na água de distribuição na Vila de Jericoacoara. Foram realizadas coletas de amostras de água em nove pontos determinados de forma aleatória na vila nos meses de setembro e novembro de 2022 e janeiro de 2023. Análises espectrofotométricas foram feitas a 205 nm segundo Métodos Físico-Químicos para Análise de Alimentos - 4ª Edição - Instituto Adolfo Lutz. Os dados foram submetidos a ANOVA e Tukey a 5% de probabilidade. Para as coletas, as médias das concentrações de nitrato ocorreram acima do nível

permitido pela portaria citada, sendo: 280,368 (± 46,21) mg/L, 128,01 (± 24,34) mg/L e 209,983 (±24,85) mg/L respectivamente. Os valores médios apresentaram diferença significativa, sugerindo uma variação temporal na concentração de nitrato na água distribuída. Comparando-se um mesmo ponto temporalmente, o ponto amostral T6 apresentou a menor concentração média (154,06 ± 43,43 mg/L), enquanto o ponto T1 apresentou maior concentração (235,54 ± 101,64 mg/L). Durante as coletas alguns pontos permaneceram com os níveis de nitrato estatisticamente inalterados, enquanto outros apresentaram variação significativa. Tal fato evidencia que temporalmente pode ou não ocorrer variação dos níveis de contaminação de nitrato para um único ponto amostral. Em alguns casos foi observada concentração 30 vezes acima do permitido pela legislação da portaria descrita. Dessa forma sugere-se que alguma fonte de contaminação ocorre na região, sendo possivelmente a forma de disposição dos efluentes tratados pela Estação de Tratamento de Esgoto local. Nesse sentido, conclui-se que a concentração de nitrato na água distribuída na vila varia temporalmente e sempre se mantém acima dos níveis determinados para o padrão de potabilidade.

Palavras-chave: Contaminação; Análise Química; Saúde Pública; Ciclagem De Nitrogênio.

Robótica Educacional para o Ensino-apredizagem de Matemática.

Samira Vieira da Silva

Samuel Portela de Menezes; José Roberto Marcelino; Diego Fernandes dos Santos; Cláudia Ferreira de Souza.

RESUMO

Muitos docentes encontram dificuldades em despertar o interesse dos alunos para o aprendizado de disciplinas exatas, como na Matemática. Essas dificuldades são nítidas em abordagens essencialmente tradicionais, tais como focar as aulas apenas na exposição de conceitos matemáticos, aplicação de listas de exercícios repetitivos de memorização ou automação. O objetivo deste projeto foi identificar e analisar tecnicamente os recursos da plataforma Arduino que facilitem o aprendizado teórico e prático de matemática, tanto pelo uso do microcontrolador, placa de prototipagem e componentes eletrônicos, bem como, softwares e simuladores relacionados. Inicialmente, ocorreu uma fase de estudo por meio de minicursos para aquisição de conhecimentos sobre eletrônica básica, programação de firmware no Arduino, operação de simuladores eletrônicos, desenvolvimento de sistemas embarcados de baixa e/ou média complexidade e metodologia científica para nível técnico. Após essa aquisição de conhecimentos, foi realizada uma análise técnica sobre os recursos de hardware e software voltados ao ensino de programação identificados durante a revisão bibliográfica. Essa análise técnica foi baseada em métodos de pesquisa experimental e observacional aplicados durante os minicursos do VII Encontro de Tecnologia da Informação da Ibiapaba (ETIB). Os resultados mostram que a plataforma Arduino é adequada e ótima para aprendizado de programação, eletrônica, eletricidade e matemática, ou seja, podendo ser aplicada em projetos de automação residencial como controle de torneiras comuns.

Palavras-chave: Robótica Educacional Arduino Ensino De Matemática.

Robótica Educacional para o Ensino-Aprendizagem de Eletricidade e Eletrônica

Andre Rodrigues Ferreira

Samuel Portela de Menezes; José Roberto Marcelino; Diego Fernandes dos Santos; Cláudia Ferreira de Souza.

RESUMO

Muitos docentes encontram dificuldades em despertar o interesse dos alunos para o aprendizado de disciplinas exatas, como na Matemática. Essas dificuldades são nítidas em abordagens essencialmente tradicionais, tais como focar as aulas apenas na exposição de conceitos matemáticos, aplicação de listas de exercícios repetitivos de memorização ou automação. O objetivo deste projeto foi identificar e analisar tecnicamente os recursos da plataforma Arduino que facilitem o aprendizado teórico e prático de matemática, tanto pelo uso do microcontrolador, placa de prototipagem e componentes eletrônicos, bem como, softwares e simuladores relacionados. Inicialmente, ocorreu uma fase de estudo por meio de minicursos para aquisição de conhecimentos sobre eletrônica básica, programação de firmware no Arduino, operação de simuladores eletrônicos, desenvolvimento de sistemas embarcados de baixa e/ou média complexidade e metodologia científica para nível técnico. Após essa aquisição de conhecimentos, foi realizada uma análise técnica sobre os recursos de hardware e software voltados ao ensino de programação identificados durante a revisão bibliográfica. Essa análise técnica foi baseada em métodos de pesquisa experimental e observacional aplicados durante os minicursos do VII Encontro de Tecnologia da Informação da Ibiapaba (ETIB). Os resultados mostram que a plataforma Arduino é adequada e ótima para aprendizado de programação, eletrônica, eletricidade e matemática, ou seja, podendo ser aplicada em projetos de automação residencial como controle de torneiras comuns.

Palavras-chave: Robótica Educacional Arduino Ensino De Matemática.

SENSOR DE BAIXO CUSTO PARA MEDIÇÃO DE NITRITO EM AMOSTRAS DE ÁGUA UTILIZANDO FIBRA ÓPTICA

Pedro de Moraes Menezes

RESUMO

A detecção de nitritos em água é crucial devido aos efeitos nocivos desse íon à saúde humana e a fauna aquática, sendo seu monitoramento essencial para consumo, processos industriais e descarte de efluentes. Dessa forma, sensores optoquímicos surgem como uma promissora alternativa para monitorar concentrações de nitrito na água. Eles oferecem várias vantagens em comparação com outros métodos, como medição in situ, remota e contínua, imunidade a interferências eletromagnéticas, e eliminação da necessidade de sondas de referência. O objetivo deste projeto é desenvolver um sensor óptico de baixo custo para a medição de nitrito em amostras de água com base na modulação do sinal óptico, o qual é transmitido por meio de um guia de onda, que consiste numa fibra óptica nua em contato direto com a amostra de água com nitrito, pela interação do sinal com íons de nitrito presente na solução. O desenvolvimento do projeto ocorreu em três etapas: revisão bibliográfica, otimização da metodologia aplicada e testes laboratoriais. Inicialmente, foram levantados os dispositivos ópticos capazes de aferir a concentração de nitrito em amostras de água por meio de variadas técnicas, entre elas a absorciometria de ultravioleta. A metodologia abordada para verificação da sensibilidade da fibra óptica em medir a presença de nitrito na água se deu com os seguintes materiais oriundos da empresa Thorlabs: fibra óptica multimodo, conectores FC/PC removíveis para fibra de 400 µm, Light Emitting Diode (LED) com

Palavras-chave: Sensor óptico; Sensoriamento; Nitritos.

Sensoriamento Remoto aplicado à análise do fenômeno de Ilhas de Calor no triângulo CRAJUBAR na Região Metropolitana do Cariri

SABRINA LOPES DA SILVA

RESUMO

A detecção de nitritos em água é crucial devido aos efeitos nocivos desse íon à saúde humana e a fauna aquática, sendo seu monitoramento essencial para consumo, processos industriais e descarte de efluentes. Dessa forma, sensores optoquímicos surgem como uma promissora alternativa para monitorar concentrações de nitrito na água. Eles oferecem várias vantagens em comparação com outros métodos, como medição in situ, remota e contínua, imunidade a interferências eletromagnéticas, e eliminação da necessidade de sondas de referência. O objetivo deste projeto é desenvolver um sensor óptico de baixo custo para a medição de nitrito em amostras de água com base na modulação do sinal óptico, o qual é transmitido por meio de um guia de onda, que consiste numa fibra óptica nua em contato direto com a amostra de água com nitrito, pela interação do sinal com íons de nitrito presente na solução. O desenvolvimento do projeto ocorreu em três etapas: revisão bibliográfica, otimização da metodologia aplicada e testes laboratoriais. Inicialmente, foram levantados os dispositivos ópticos capazes de aferir a concentração de nitrito em amostras de água por meio de variadas técnicas, entre elas a absorciometria de ultravioleta. A metodologia abordada para verificação da sensibilidade da fibra óptica em medir a presença de nitrito na água se deu com os seguintes materiais oriundos da empresa Thorlabs: fibra óptica multimodo, conectores FC/PC removíveis para fibra de 400 µm, Light Emitting Diode (LED) com

Palavras-chave: Sensor óptico; Sensoriamento; Nitritos.

SÍNTESE DE COMPÓSITOS DE QUITOSANA/ARGILA BENTONITA VISANDO A ADSORÇÃO DE CORANTE VERMELHO CONGO

Gabriela Rodrigues Silva

Nathan de Lima Cavalcante; Jônison Guilherme de Sousa Campos

RESUMO

Na atualidade, a problemática da poluição causada pela liberação de corantes usados pelas indústrias têxteis e de processamento químico que são descartados nos efluentes aquáticos, tem causado sérios danos ao ecossistema e à saúde humana. Dentre os corantes mais utilizados na indústria, destaca-se o vermelho congo, que é um corante aniônico que apresenta alto potencial de contaminação mesmo em pequenas concentrações. Dessa forma, este estudo consiste no desenvolvimento de um compósito natural e biodegradável de quitosana/argila bentonita e na avaliação do potencial como adsorvente do corante vermelho congo presente em soluções aquosas. Inicialmente, a quitosana foi dissolvida a uma concentração de 4 % em ácido acético a 5%, ambas em massa. Após a completa dissolução por 24h em agitação contínua, a solução de quitosana foi gotejada em uma solução de hidróxido de sódio 1 mol•L-1 formando as esferas que foram lavadas e secas em estufa a 60 ℃ por 24h. Para obtenção dos compósitos quitosana/argila bentonita, uma solução de quitosana 4% em massa foi diluída em ácido acético em 5% em massa durante 24h sob agitação contínua. Em seguida, a argila bentonita sódica foi adicionada a uma concentração de 1% em relação à massa total da solução de quitosana permanecendo em agitação contínua durante 24h. A solução final de quitosana/argila foi então gotejada em uma solução de hidróxido de sódio 1 mol•L-1 para a obtenção das esferas. As esferas de compósito foram lavadas e secas em estufa a 60 ℃ por 24h. O mesmo procedimento foi realizado para obtenção de um compósito contendo 2% de argila bentonita. Os compósitos

foram denominados de QT4/IFB1 e QT4/IFB2 para percentuais de 1% e 2% de argila bentonita, respectivamente. Visando avaliar o potencial de remoção do corante vermelho congo, as esferas de quitosana e os compósitos foram utilizados como adsorventes em soluções aquosas do corante. Nos ensaios de adsorção, 50 mL uma solução de vermelho congo a 40 mgL-1 foi utilizada para avaliar os adsorvatos para diferentes massas variando de 0,10 a 0,25 g. Os resultados mostraram que a metodologia utilizada foi eficiente para obtenção de esferas de compósito de quitosana/argila bentonita utilizando um menor número de reagentes quando comparada com metodologias apresentadas na literatura. Além disso, observamos que os compósitos obtidos apresentaram potencial de adsorção do corante vermelho congo, tendo em vista que valores máximos de capacidade de remoção para o compósito QT4/IFB1 foi de 2,143 mg•g-1 e 2,196 mg•g-1 para o compósito QT4/IFB2. No entanto, quando comparamos os resultados entre as esferas de quitosana e os compósitos, observamos que não houve variações significativas entre os materiais, pois a capacidade de remoção máxima para as esferas de quitosana foi de 1,966 mg•g-1. Melhores análises avaliando diferentes condições experimentais como pH e temperatura devem ser analisadas para melhor avaliar o potencial de remoção dos compósitos.

Palavras-chave: Compósito; Argila Bentonita; Quitosana; Vermelho Congo.

SÍNTESE E APLICAÇÃO DE ESFERAS DE VIDRO IMPREGNADAS COM ÓXIDO DE ZINCO NO TRATAMENTO FOTOCATALÍTICO DE ÁGUA

Matheus Freire Porto

RESUMO

O processo do trabalho visa construir uma metodologia e avalia-la, com o objetivo de sintetizar esferas de vidro impregnadas com Dióxido de Zinco (ZnO) para mineralização de compostos orgânicos de efluentes. As esferas foram adquiridas por uma parceria com a universidade federal do Ceará, eles são produzidas a partir do vidro expandido, inicialmente é feita uma seleção inicial a fim de separar esferas com diâmetro médio de 3mm. Após é feita uma etapa prévia de limpeza com as esferas, elas foram lavadas com água destiladas, secas em mufla a 80 c° por 1 hora. Após essa lavagem elas foram colocadas em acetona pura e postas em um banho ultrassônico por 15 minutos. Em seguida, foram secas novamente em estufa a 80 c° por mais 1 hora. Para a produção da suspensão de impregnação com o catalisador foi utilizado ZnO PA. Foi preparado 50ml 10% de ZnO, essa suspensão foi colocada no por 10 minutos para uma separação por ondas de choque, essas suspensão foi misturadas as esferas e agitadas em uma agitadora horizontal por 24 horas. Após esse período as esferas foram calcinadas a 500 c° por 3 horas, lavadas com água destiladas e deixadas para secar em temperatura ambiente. Para análise foi utilizada uma solução com corante orgânico de Azul de metileno 10 mg/l. Em uma placa de petri, foram colocados 80 ml da solução com corante e 4,5g de esferas impregnadas, o suficiente para cobrir a superfície da solução de corante, as placas foram expostas a radiação ultravioleta de lâmpada xênon adaptadas de 35 watts por três horas. Foram adotadas as seguintes variáveis de análise: turbidez a fim de análise o desprendimento de catalisador das esferas, pH, absorbância no espectrofotômetro. As análises foram feitas em triplicata avaliando as esferas limpas para analisar a adsorção das mesmas do corante, a

fotocatálise das esferas impregnadas, e a fotocatálise na saturação de O2. Após a preparação de todo o processo de análise, e obtenção de dados, chegou-se ao seguinte resultado: O oxido de zinco apresenta reatividade e eficiência na mineralização de corantes orgânicos, e seu processo de síntese complexo visa facilitar o processo de impregnação nos poros das esferas de vidro. A mesma que apresenta um bom resultado como suporte, sendo capaz de impregnar e manter o oxido de zinco impregnado por diversas reações. Durante as análises foi observado um bom rendimento na mineralização de compostos, bem como observou-se uma produção de peroxido de hidrogênio como um coproduto da reação, possibilitando uma reação de oxidação secundaria bem como agrega valor à produção do mesmo pelo método. Por fim observou-se que as esferas de vidro possuem muitas qualidades quando aplicadas como suporte para catalisadores semicondutores para reações fotocatalíticas.

Palavras-chave: Oxido De Zinco; Fotocatalise; Esferas De Vidro.

SISTEMA DE SEGMENTAÇÃO DOS PULMÕES ATRAVÉS DE UMA ABORDAGEM UTILIZANDO ESTIMAÇÃO POR JANELA DE PARZEN COMBINADO COM MÉTODOS CLÁSSICOS DE VISÃO COMPUTACIONAL

Hector Leonardo Mota Moreira

Elizângela de Souza Rebouças

RESUMO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é um distúrbio respiratório incurável que afeta mais de 328 milhões de pessoas globalmente, com maior incidência em indivíduos com mais de 45 anos. A DPOC acarreta uma carga significativa de morbimortalidade e despesas econômicas substanciais. Para um tratamento eficaz, diagnósticos rápidos e precisos são cruciais. A Tomografia Computadorizada (TC) emergiu como uma ferramenta essencial para diagnóstico médico, permitindo visualização interna de órgãos como os pulmões. No entanto, a delimitação precisa das regiões pulmonares é um desafio inicial no diagnóstico por TC. Embora a marcação manual por especialistas seja comum, sistemas de visão computacional foram desenvolvidos para automatizar essa tarefa, incorporando técnicas de Processamento Digital de Imagens (PDI) e Aprendizado de Máquina. Estes incluem métodos como Crescimento de Regiões, Redes Neurais Artificiais e abordagens baseadas em Aprendizado Profundo. Neste contexto, o trabalho proposto tem como objetivo apresentar um sistema de segmentação automática de pulmões em imagens de TC. A abordagem combina estimação por Janela de Parzen com técnicas clássicas de visão computacional. O método busca aprimorar a precisão do diagnóstico, reduzir erros e automatizar a demarcação das regiões pulmonares. No método proposto, a imagem de entrada é recebida pela Interface de Programação de Aplicação (Application Programming Interface – API) através de uma requisição HTTP e em seguida é pré-processada para encontrar-se um melhor ponto de

inicialização do método Level Set. A estratégia baseada em estimação por Janela de Parzen para melhorar a performance do level set. O método proposto atingiu 98,42, 98,68, 97,53 e 95,32 nas métricas Acurácia, Sensibilidade, Especificidade e Coeficiente de Dice, respectivamente. A abordagem utilizando Janela de Parzen e Floor of Log mostrou-se bastante eficaz na tarefa de segmentação. Para trabalhos futuros, os autores pretendem implementar os passos descritos neste trabalho em sistemas embarcados, testar a abordagem proposta em outras bases de dados, além de expandir as possibilidades dos formatos de entrada da API e integrar o serviço com aplicações Web e mobile. Esse método oferece oportunidades para aplicações de segmentação que exigem alta precisão e eficiência em ambientes com restrições computacionais, incluindo processamento de imagens industriais e diagnóstico médico. A abordagem visa alcançar segmentação precisa. Portanto, contribui para o avanço tecnológico através de uma valiosa contribuição à área de segmentação, especialmente em cenários complexos; Estímulo à exploração de novas abordagens, impulsionando o avanço científico; Desenvolvimento de habilidades em ambientes desafiadores de processamento de imagens; Enriquecimento da pesquisa acadêmica e promoção de novos estudos no Instituto Federal de Tecnologia do Ceará.

Palavras-chave: Segmentação; Auxílio Ao Diagnóstico Médico; Janela De Parzen; Level Set.

SISTEMA DE SENSORIAMENTO REMOTO DE BAIXO CUSTO ATRAVÉS DE DISPOSITIVO MÓVEL DA PRODUÇÃO DE BIOGÁS EM REATORES UASB

gabriel da silva alecrim

Precival Victor Andrade Alves; Ricardo Cabral Lemos Filho

RESUMO

Reatores UASB têm sido utilizados, com sucesso, no tratamento de uma grande variedade de águas residuárias. O biogás gerado nesses reatores é considerado uma fonte alternativa de energia, por possuir, em sua composição, o metano. Esta pesquisa teve o objetivo de caracterizar e medir a produção de biogás proveniente de reatores UASB durante o tratamento de diferentes tipos de águas residuárias, por meio da utilização de um sistema remoto de aquisição de dados em tempo real, possibilitando a análise in sito, de forma online, remota contínua, e de baixo custo, através de um aplicativo que foi desenvolvido para plataforma móvel. Para tal, foram utilizados um reator UASB no qual foi medido a vazão de biogás produzido em sua saída e a concentração de metano presente no biogás, além de sua pressão diferencial interna e temperatura. Esses dados adquiridos foram utilizados para a análise das condições operacionais do reator USAB, para que através destes possa ser estimado seu desempenho. Para aquisição de dados foi implementada uma placa eletrônica de aquisição de dados utilizando a plataforma de prototipagem eletrônica Espressif, alimentada com dados provenientes do medido de vazão de biogás e a placa de caracterização da concentração de metano, assim como dos sensores de temperatura e pressão diferencial acoplados ao reator, esses dados são transmitidos através da internet para um banco de hospedagem de dados, os quais são acessados através do aplicativo móvel desenvolvimento neste projeto para a apresentação e avaliação dos mesmos.

Palavras-chave: Reator UASB.

Teorema de Gauss-Bonnet e Aplicações

Iza Renata Batista Gomes

Eurípedes Carvalho da Silva

RESUMO

Um dos teoremas mais notáveis na matemática é o Teorema de Gauss-Bonnet, pois ele estabelece uma relação entre duas grandes áreas da matemática: Geometria e Topologia. Inicialmente, Carl Friedrich Gauss apresentou uma versão preliminar deste teorema em seu renomado artigo Disquisitiones Generales Circa Superficies Curvas, no qual explorou considerações acerca de triângulos geodésicos. Posteriormente, em 1848, Pierre Ossian Bonnet formulou e demonstrou o Teorema de Gauss-Bonnet em sua forma final. Neste estudo, focaremos na apresentação e demonstração dos teoremas local e global de Gauss-Bonnet. No teorema local, faremos uso de ferramentas fundamentais, como formas diferenciáveis, formas de conexão, referencial móvel e o Teorema de Stokes. Por outro lado, no contexto global, recorreremos a conceitos como triangulação, característica de Euler e Teorema de Radó. Finalmente, aplicaremos o resultado para mostra resultados de obstrução. Palavras-chave: Gauss-Bonnet, Curvatura de Gauss, Característica de Euler.

Palavras-chave: Teorema De Gauss-Bonnet; Característica De Euler; Curvatura De Gauss.

Teorema de Stokes

Ana Carolina Diniz Abreu Silva

Ana Carolina Diniz Abreu Silva

RESUMO

O trabalho apresentado será sobre o teorema de Stokes, o qual recebe esse nome em homenagem ao matemático George Gabriel Stokes, embora a primeira referência do resultado tenha sido feita por William Thomson(Lord Kelvin) numa carta destinada a Stokes, em julho de 1850. Na Geometria Diferencial esse importante teorema atua como uma afirmativa sobre a integração de formas diferenciais, ampliando vários teoremas do cálculo vetorial. Dessa forma, com as formas diferenciais, que são um objeto matemático pertencente a um espaço vetorial que aparece no cálculo multivariável, pode-se encontrar a generalização de ideias prévias como de gradiente, divergência, rotacional, entre outras. Portanto, o objetivo é demonstrar o referido teorema em variedades diferenciáveis com bordo.

Palavras-chave: Formas Diferenciais; Variedade Diferenciais Com Bordo; Integração De Formas.

TEORIA DO CONTROLE EM DIMENSÃO FINITA

Afonso Araújo de Mesquita Júnior

RESUMO

O presente trabalho propõe-se a estudar três diferentes formas de determinar a controlabilidade de sistemas de equações lineares em dimensão finita. O uso das equações diferenciais nos permite descrever com precisão certos sistemas, contudo há certas situações em que existe a necessidade de modificar o estado destes sistemas de forma a levá-los a um resultado que nos seja conveniente, é então que surge a teoria de controle. É importante portanto que possamos saber se determinado sistema é controlável, isto é, se podemos dentro de um intervalo de tempo finito alterá-lo de um dado estado inicial para um outro estado arbitrário. Os problemas aqui tratados serão estudados partindo do problema de Cauchy. A partir deste problema encontraremos os métodos usados para determinar sua controlabilidade exata, tais critérios de controlabilidade serão: o método integral, o qual associa ao sistema uma matriz, denominada de graminiana, em tradução livre, e se esta for uma matriz inversível o sistema é, portanto controlável, em seguida o critério de controlabilidade, no qual dizemos que se um sistema obedece à desigualdade de observabilidade este é exatamente controlável em um tempo finito e por fim o critério de Kalman para controlabilidade que diz que o sistema é exatamente controlável se e somente se o posto da matriz [B,AB,,An-1B] for igual a dimensão n da matriz A que forma o sistema.

Palavras-chave: Equações Diferenciais; Teoria De Controle; Dimensão Finita.

TRANSVALORAR A CONSTITUIÇÃO FÍSICA DA VIDA

Efraim de Alcântara Matos

WÂNNIA KELLY DOS RAMOS DUARTE SANTANA

RESUMO

Este estudo objetivou refletir elementos da história de vida de uma mulher trans professora de Física em formação. As pessoas trans têm enfrentado, diariamente, diversos desafios para se compreenderem enquanto sujeitos numa sociedade excludente. Utilizando o método autobiográfico, foram construídos elementos audiografados, e analisados por eixos como vida social durante a infância, adolescência e formação em nível superior das experiências vividas. Pôde-se perceber a importância das experiências da protagonista da pesquisa como a questão do apoio e da falta deste por parte da família e dos profissionais da educação que passaram por sua vida. Analisando como é difícil ser uma mulher trans preta numa sociedade machista, misógina, transfóbica e racista, compõem-se traçados sobre as estratégias de resistência. Percebeu-se que os elementos da vida dos sujeitos são fortes influenciadores de suas práticas e na vida da pessoa docente, essas vivências vão compondo como se dão os processos de ensino e aprendizagem dos docentes e dos discentes. Grandes desafios vividos e experienciados pela professora trans estimularam a promoção de discussões acerca de temáticas voltadas para a formação social dos sujeitos, não somente focada nas prescrições curriculares das disciplinas.

Palavras-chave: Formação; História De Vida; Mulher Trans Preta.

Tratamento de sementes com bioestimulantes: efeitos na germinação, vigor e produção de mudas de hortaliças.

Juverlucia de Freitas Silva

RESUMO

A utilização de bioestimulantes na agricultura têm ganhado espaço nos últimos anos, com intuito de aumentar o vigor das plântulas, desenvolvimento radicular e formação de frutos, formação de mudas, diminuição de sementes, entre outros benefícios que estão relacionados aos bioestimulantes. Com isso, esse trabalho objetivou-se avaliar a ação de substâncias bioestimuladoras do desenvolvimento vegetal no desempenho fisiológico de sementes e na produção de mudas de pimentão e cebola. Os tratamentos avaliados nos experimentos foram compostos por dois biorreguladores (Aminofrut e o Bioative org) e cinco doses de cada produto (0; 2,5; 5,0; 10; 20 e 30 mL kg-1 de sementes), respectivamente. Os resultados apresentaram satisfatório para a cultura do pimentão tanto em campo como em laboratório, pois apresentou boa germinação, desempenho de matéria verde, desenvolvimento de plântulas, e plântulas vigorosas, em ambos dois ambientes. Mas o bioestimulante que se destacou em ambos os testes foi o Bioative org, que tanto em campo como em laboratório conseguiu apresentar resultados satisfatórios. Conclui-se que os bioestimulantes apresentaram resultados satisfatórios para a cultura do pimentão. E que a dose de 20ml foi a que apresentou melhor eficiência no poder germinativo, em ambos ambientes. Já para a cultura da cebola o bioestimulante que apresentou eficácia foi o Bioative org na concentração de 5ml. Palavras-chave: Bioestimulantes, pimentão, hortaliças, e germinação.

Palavras-chave: Bioestimulantes; Pimentão; Hortaliças; E Germinação.

TRILHA DO SOL

MÁRCIA DE NEGREIROS VIANA

Luan Fernandes de França; Sebastião Teixeira de Lima Filho; Francisco Ítalo Nunes da Silva; Erico Fernandes Nunes; Gabriel Silva Pimentel

RESUMO

O projeto de pesquisa Trilha do Sol tem por objetivo desenvolver uma ferramenta tecnológica que potencialize a comunicação e as vendas dos produtos e serviços dos empreendimentos e recursos naturais localizados no trade turístico da rota das falésias do litoral leste cearense. É percebido que, no litoral leste, ao longo dos últimos anos, o fluxo turístico ainda não potencializou ganhos econômicos interessantes aos atores do trade turístico. A geração de empregos, por sua vez, ainda é irregular. Entre as principais causas estão a falta de informações atualizadas dos empreendimentos e dos roteiros turísticos, além da ausência de um melhor mapeamento desses empreendimentos para atrair turistas. Para Cacho e Azevedo (2010), o turismo no contexto da sociedade informacional pode gerar o barateamento dos serviços em virtude da informatização dos processos e aceleração no processo de consumo de bens e serviços turísticos. A pesquisa deste projeto é de natureza qualitativa, descritiva e exploratória. Utilizou-se como procedimento metodológico o estudo bibliográfico e documental referente às áreas de turismo e tecnologia da informação e comunicação. Além disso, participou-se de eventos na área de turismo para se conhecerem os atores do trade turístico da região referente às suas necessidades e ações. Como resultados parciais a partir das necessidades apontadas, buscou-se desenvolver estudos iniciais de um aplicativo que visa a potencializar a divulgação comercial da rota das falésias do litoral leste. Considera-se que o aplicativo precisará ainda aperfeiçoar testes relativos à questão de acessibilidade e estruturação de sua comercialização para se tornar um mínimo produto viável.

Palavras-chave: Turismo Tecnologia Acessibilidade.

UM AMBIENTE INTEGRADO PARA APRENDIZADO E PROJETOS DE SISTEMAS COMPUTACIONAIS BASEADOS EM RISC-V COM SUPORTE DE FPGA

Guilherme Álvaro Rodrigues Maia Esmeraldo

Eduardo Carlos Pereira da Silva Proto; Robson Gonçalves Fechine Feitosa; Edson Barbosa Lisboa; Edna Natividade da Silva Barros

RESUMO

O contexto tecnológico atual – com dispositivos eletrônicos inteligentes e interligados à Internet, serviços em nuvem, robótica, carros autônomos, Indústria 4.0, entre outros – só foi possível graças ao surgimento do Computador. No aprendizado e projeto de novos sistemas computacionais são abordados os conhecimentos relacionados ao projeto físico da plataforma computacional, sua programação e operação eficiente. Esses conteúdos são extensos, complexos e demandam metodologias desafiadoras e ferramentas computacionais que facilitem o processo de ensino-aprendizagem e projeto. Assim, este projeto de pesquisa tem como objetivo otimizar o aprendizado e o desenvolvimento de projetos de sistemas computacionais, que possam ser aplicados em cenários com diferentes requisitos computacionais. Para tanto, foi integrado, a um ambiente de simulação computacional chamado CompSim, que inclui um simulador de processador RISC-V, sua respectiva especificação em linguagem de descrição de hardware (VHDL), para permitir o projeto físico do sistema em desenvolvimento em hardware reconfigurável (FPGA). Nas especificações oficiais disponíveis do processador RISC-V, optou-se por implementar o padrão RV32I, que consiste de um conjunto base de instruções para operações com números inteiros de 32-bits e é o padrão adotado pelo respectivo simulador de processador RISC-V no CompSim. Das 47 instruções contidas na especificação oficial, foram implementadas 37 delas através de descrições em linguagem VHDL. Para avaliação da solução proposta, foi utilizado o ambiente de projetos de

sistemas digitais em hardware reconfigurável Intel Altera Quartus II v 17.1 e uma plataforma de hardware configurável com o modelo FPGA Cyclone IV E EP4CE6E22C8. De um total de 6272 blocos lógicos disponíveis no modelo de FPGA utilizado, utilizou-se 5377 blocos lógicos (86%) para implementação dos circuitos lógicos de uma plataforma digital composta por um processador RISC-V padrão RV32I, uma memória RAM de 8KB, um subsistema de E/S com interface para um único periférico e barramentos de sistema e de periféricos. Os resultados mostram que é possível projetar sistemas computacionais de alta complexidade no ambiente de simulação do CompSim, simulá-los para validar requisitos de projeto, tais como comportamento funcional e desempenho, e, por fim, exportá-los para uma plataforma de hardware reconfigurável em FPGA para compor o respectivo sistema físico. Desta maneira, pode-se estabelecer um fluxo completo de aprendizado e projeto de novos sistemas computacionais baseados no processador RISC-V.

Palavras-chave: Simulador Computacional; Aprendizado Prático; Projeto De Sistemas Computacionais; RISC-V; FPGA.

UM DOMINÓ DE FRAÇÕES PARA AUXÍLIO AO ENSINO DAS OPERAÇÕES COM O NÚMEROS RACIONAIS - UMA EXPERIÊNCIA DE FORMAÇÃO DOCENTE NO PIBID

Vitoria Monteiro Pereira

Makiélio Araújo Bezerra

RESUMO

No Brasil o ensino da matemática enfrenta diversas dificuldades, entre elas destaca-se a falta de interesse e motivação por parte dos alunos. Pensando nisso, os educadores vêem a necessidade da busca constante de novas abordagens que tornem o ensino dessa disciplina mais significativa para os alunos (LORENZATO, 2017). Os PCNs (BRASIL, 2000), indicam “alguns caminhos para fazer matemática” na sala de aula, entre esses caminhos destaca-se o uso de jogos, algo que também é defendido por pensadores como Vygotsky (1978), que argumenta que o processo de aprendizagem mediado através de jogos favorece não apenas o desenvolvimento cognitivo, mas também, o desenvolvimento social do indivíduo, promovendo uma construção do conhecimento. Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi compreender o uso do jogo do dominó de frações e porcentagens no auxílio da aprendizagem desse conteúdo. Para esse estudo tomamos como base os pressupostos da metodologia de oficinas pedagógicas, que segundo Vieira e Volquind (2002), proporcionam momentos de trabalho coletivo que visa a construção do conhecimento a partir da troca de experiências entre os participantes. Os procedimentos metodológicos consistiram em seleção, levantamento, categorização, análise e discussão dos resultados. Os sujeitos deste estudo foram alunos de uma escola pública da rede municipal dentro das ações do PIBID. Inicialmente, foram realizadas algumas observações na sala de aula, como diagnóstico para analisar o nível de conhecimento dos alunos sobre o conteúdo. Com base nessa análise, foi pensado e estruturado um jogo de dominó de frações para atender as informações específicas do

grupo de alunos. Em seguida, houve uma aplicação do recurso didático com os alunos, os quais foram divididos em grupos de quatro alunos e receberam um conjunto do dominó proposto. Essa divisão permitiu a organização e categorização dos participantes em equipes menores, facilitando a interação e a realização das atividades propostas. Durante a oficina, os alunos foram orientados a jogar o dominó modificado, seguindo as regras estabelecidas, o que permitiu observar o desenvolvimento das habilidades matemáticas dos alunos, bem como sua capacidade de aplicar os conceitos de frações e porcentagens durante o jogo. Como resultados, os procedimentos adotados demonstraram que o uso do dominó educativo é uma estratégia efetiva para o desenvolvimento dos alunos no contexto da matemática no ensino fundamental, visto que, através dessa abordagem, os estudantes demonstraram maior motivação, engajamento e compreensão dos conceitos abordados. No entanto, também foram identificados desafios relacionados à necessidade de tempo para explorar completamente o potencial do jogo como ferramenta educacional.

Palavras-chave: Aprendizagem Com Jogos; Porcentagem; Frações; Jogo Modificado; Ensino Fundamental; PIBID.

UM NOVO ESTUDO PARA AUXÍLIO AO DIAGNÓSTICO MÉDICO QUE SEGMENTA ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL HEMORRÁGICO EM IMAGENS DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE CÉREBRO COM APRENDIZADO PROFUNDO

Adriell Gomes Marques

RESUMO

O AVC (Acidente Vascular Cerebral) figura como uma das principais causas de óbito em escala global. Comumente, o diagnóstico dessa condição repousa na identificação dos sintomas manifestados pelos pacientes e na interpretação de exames de neuroimagem. A tomografia computadorizada (TC) se destaca como um procedimento de neuroimagem amplamente empregado, que se caracteriza por sua agilidade e acessibilidade financeira no diagnóstico de AVC. Com o propósito de aprimorar o auxílio ao diagnóstico médico, e trazer discussão sobre o tema, este estudo propõe uma nova abordagem automatizada para a delimitação de regiões afetadas por AVC hemorrágico em imagens obtidas por meio da TC de cérebro. Este método adota técnicas de aprendizado profundo, sendo a rede Mask R-CNN com ajuste fino baseado em processamento digital de imagens. O resultado mais promissor deste estudo demonstrou uma taxa de precisão excepcional de 99.72%. Em síntese, este estudo representa um avanço notório no campo do suporte ao diagnóstico de AVC hemorrágico, fornecendo uma abordagem automatizada de elevada acurácia capaz de agilizar e aprimorar o processo de diagnóstico médico.

Palavras-chave: Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico; Tomografia Computadorizada; Segmentação; Mask R-CNN; Ajuste Fino.

Um pouco de Geometria Diferencial Global: o Teorema de Bonnet

Gustavo Brito Da Silva

RESUMO

O AVC (Acidente Vascular Cerebral) figura como uma das principais causas de óbito em escala global. Comumente, o diagnóstico dessa condição repousa na identificação dos sintomas manifestados pelos pacientes e na interpretação de exames de neuroimagem. A tomografia computadorizada (TC) se destaca como um procedimento de neuroimagem amplamente empregado, que se caracteriza por sua agilidade e acessibilidade financeira no diagnóstico de AVC. Com o propósito de aprimorar o auxílio ao diagnóstico médico, e trazer discussão sobre o tema, este estudo propõe uma nova abordagem automatizada para a delimitação de regiões afetadas por AVC hemorrágico em imagens obtidas por meio da TC de cérebro. Este método adota técnicas de aprendizado profundo, sendo a rede Mask R-CNN com ajuste fino baseado em processamento digital de imagens. O resultado mais promissor deste estudo demonstrou uma taxa de precisão excepcional de 99.72%. Em síntese, este estudo representa um avanço notório no campo do suporte ao diagnóstico de AVC hemorrágico, fornecendo uma abordagem automatizada de elevada acurácia capaz de agilizar e aprimorar o processo de diagnóstico médico.

Palavras-chave: Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico; Tomografia Computadorizada; Segmentação; Mask R-CNN; Ajuste Fino.

Uma Nova Abordagem para Localização de Robô Móvel em Ambiente Virtual utilizando Mapas Topológicos a partir de Matriz de Co-ocorrência Estrutural

Levy dos Santos Silveira

RESUMO

O objetivo deste estudo é demonstrar a eficácia de uma nova estratégia de localização de robôs móveis em ambientes internos virtuais. Essa abordagem combina a Matriz de Co-ocorrência e mapas topológicos, com a inclusão da opção de rejeição. Para validar essa abordagem, realizamos uma comparação com outras técnicas de localização estabelecidas na área. Em Robótica Móvel existem muitas abordagens para lidar com a tarefa de localização, como o uso de radiofrequência, sensores e visão computacional, por exemplo. Este trabalho usa visão computacional combinada com Aprendizagem de Máquina para realizar a localização do robô. De maneira geral, aplicamos extratores de características e classificadores em imagens para prever a posição inicial do robô e, depois de o robô concluir a rota programada, identificar se está na posição correta ou não. Para verificar a eficácia da abordagem proposta será feita uma comparação do seu desempenho com a das abordagens que também utilizam visão computacional e aprendizagem de máquina consolidadas na área. Dentre elas estão as que utilizam os seguintes extratores: a Matriz de Co-ocorrência de Níveis de Cinza (GLCM), Padrões Binários Locais (LBP), Momentos Estatísticos (ME), Transformada de Características Invariantes à Escala (SIFT) e Características Robustas Aceleradas (SURF), além da Matriz de Co-ocorrência Estrutural (SCM). Depois da extração, o modelo deverá predizer em que local o robô está. Isto será feito através da utilização de classificadores. Os seguintes classificadores foram utilizados neste trabalho: Bayesiano, Perceptron de Múltiplas Camadas e Máquina de Vetores de Suporte. As imagens usadas no treinamento e nos testes foram adquiridas através de uma câmera omnidirecional em um robô e por meio de

simuladores que modelam ambientes com campo de visão omnidirecional. Estas imagens, todas de um apartamento, foram divididas em 6 nós representando cômodos com classes enumeradas de 1 a 15, indicando trajetórias possíveis. O conjunto de dados compreende 50 imagens por classe, totalizando 750 imagens, todas com resolução de 800 × 600 pixels. Dez rotas foram elaboradas para a realização dos testes. O robô inicia em uma classe e deve chegar numa outra classe através de ações definidas previamente, são elas: seguir em frente (SF), virar à direita (VD), virar à esquerda (VE) e girar 180 graus (G180). A SCM extrai atributos comparando duas versões da mesma imagem, uma com filtro aplicado e outra sem. Foram utilizados filtros como média, gaussiano, laplaciano e Sobel. Isso gera uma matriz das diferenças estruturais, de onde um histograma bidimensional é gerado para a extração de atributos. Com isso, foram criados quatro extratores SCM - SCM-Med, SCM-Gau, SCM-Lap e SCM-Sobel. Os resultados indicam que a abordagem proposta é comparável às técnicas estabelecidas na área, frequentemente superando essas técnicas em determinados cenários.

Palavras-chave: Robô Móvel; Matriz De Co-ocorrência Estrutural; Visão Computacional; Mapas Topológicos.

USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA MODELAGEM APLICADA A NANOFOTONICA

Rogean Costa Silva

RESUMO

A nanofotônica trata-se do estudo da luz em escalas nanométricas. Estando nesta escala, a física funciona de forma diferente da convencional tornando este um estudo de alta complexidade. Diante disto, tem-se na modelagem de nanodispositivos fotônicos algo financeiramente custoso, que demanda tempo e necessita de alto poder computacional. Neste trabalho, foram realizados estudos a respeito da utilização da inteligência artificial para auxiliar e acelerar a modelagem de dispositivos fotônicos que possuem escalas nanométricas. Para execução deste trabalho, fez-se necessário, inicialmente, a utilização do software de simulação COMSOL Multiphysics®. Por meio deste, foram modelados nanodispositivos cilíndricos de Silício com valores de altura variando entre 100 nm a 150 nm e valores de raio variando entre 50 nm a 100 nm. Para cada combinação de altura e raio, variou-se o comprimento de onda em valores de 400 nm a 1200 nm obtendo-se, assim, diferentes valores de espalhamento. Isto resultou em uma quantidade de 7236 pontos de dados que foram utilizados para treinar e avaliar diferentes modelos de inteligência artificial. Para o trabalho com inteligência artificial, foram essencialmente empregadas duas plataformas: Google Colab e Anaconda Navigator. O primeiro, trata-se de uma plataforma online na qual é possível utilizar o poder computacional de dispositivos fornecidos pela Google para rodar códigos Python. O segundo, possui um conjunto de ferramentas específicas para se trabalhar com diferentes vertentes de ciência de dados, neste projeto foi utilizada a ferramenta Jupyter Notebook. Por conta de sua simplicidade, principalmente para se trabalhar com inteligência artificial, foi adotada para desenvolvimento deste projeto a linguagem de programação Python. Para a criação de modelos de inteligência artificial, foi utilizada a biblioteca open-source Scikit Learn onde

trabalhamos com os seguintes algoritmos: Histogram based Gradient Boosting, Gradient Boosting, Decision Tree, AdaBoost, utilizando como base Decision Tree, Random Forest, Extra Trees. A fim de obter os melhores resultados possíveis, realizou-se uma intensa busca em grade para obter os melhores parâmetros para cada um dos algoritmos, bem como quais os valores adequados para tais parâmetros. Cabe ressaltar, que os modelos foram treinados utilizando os algoritmos citados e variando a porcentagem dos dados totais utilizada para treinamento de 10% a 90%. Avaliou-se, também, cada um dos modelos criados através das métricas R^2, MAE (Mean Absolute Error) e MSE (Mean Squared Error). Como conclusão dos estudos aqui apresentados, obteve-se bons modelos de inteligência artificial para modelagem nanofotônica com excelente taxa de precisão e resposta imediata do valor de espalhamento, uma vez que os modelos apresentaram R^2 acima de 99% e valores de MAE e MSE muito próximos de 0.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Nanodispositivos; Fotônica; Machine Learning.

Uso de resíduos de conchas de moluscos no tratamento de águas residuais: uma revisão sobre processos e potencialidades

Vinicios Freitas Silva

RESUMO

A nanofotônica trata-se do estudo da luz em escalas nanométricas. Estando nesta escala, a física funciona de forma diferente da convencional tornando este um estudo de alta complexidade. Diante disto, tem-se na modelagem de nanodispositivos fotônicos algo financeiramente custoso, que demanda tempo e necessita de alto poder computacional. Neste trabalho, foram realizados estudos a respeito da utilização da inteligência artificial para auxiliar e acelerar a modelagem de dispositivos fotônicos que possuem escalas nanométricas. Para execução deste trabalho, fez-se necessário, inicialmente, a utilização do software de simulação COMSOL Multiphysics®. Por meio deste, foram modelados nanodispositivos cilíndricos de Silício com valores de altura variando entre 100 nm a 150 nm e valores de raio variando entre 50 nm a 100 nm. Para cada combinação de altura e raio, variou-se o comprimento de onda em valores de 400 nm a 1200 nm obtendo-se, assim, diferentes valores de espalhamento. Isto resultou em uma quantidade de 7236 pontos de dados que foram utilizados para treinar e avaliar diferentes modelos de inteligência artificial. Para o trabalho com inteligência artificial, foram essencialmente empregadas duas plataformas: Google Colab e Anaconda Navigator. O primeiro, trata-se de uma plataforma online na qual é possível utilizar o poder computacional de dispositivos fornecidos pela Google para rodar códigos Python. O segundo, possui um conjunto de ferramentas específicas para se trabalhar com diferentes vertentes de ciência de dados, neste projeto foi utilizada a ferramenta Jupyter Notebook. Por conta de sua simplicidade, principalmente para se trabalhar com inteligência artificial, foi adotada para desenvolvimento deste projeto a linguagem de programação Python. Para a criação de modelos de

inteligência artificial, foi utilizada a biblioteca open-source Scikit Learn onde trabalhamos com os seguintes algoritmos: Histogram based Gradient Boosting, Gradient Boosting, Decision Tree, AdaBoost, utilizando como base Decision Tree, Random Forest, Extra Trees. A fim de obter os melhores resultados possíveis, realizou-se uma intensa busca em grade para obter os melhores parâmetros para cada um dos algoritmos, bem como quais os valores adequados para tais parâmetros. Cabe ressaltar, que os modelos foram treinados utilizando os algoritmos citados e variando a porcentagem dos dados totais utilizada para treinamento de 10% a 90%. Avaliou-se, também, cada um dos modelos criados através das métricas R^2, MAE (Mean Absolute Error) e MSE (Mean Squared Error). Como conclusão dos estudos aqui apresentados, obteve-se bons modelos de inteligência artificial para modelagem nanofotônica com excelente taxa de precisão e resposta imediata do valor de espalhamento, uma vez que os modelos apresentaram R^2 acima de 99% e valores de MAE e MSE muito próximos de 0.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Nanodispositivos; Fotônica; Machine Learning.

USO DE VAGENS DE LEGUMINOSAS FORRAGEIRAS COMO INGREDIENTE ENERGÉTICO DE BAIXO CUSTO EM DIETAS DE CORDEIROS CONFINADOS

Karina Dakell Araujo de Macêdo

RESUMO

Em sistemas de produção intensivo, os custos com alimentação representam o maior impacto, tornando viável o uso de alimentos regionais alternativos. No entanto, é fundamental a avaliação do consumo de nutrientes e desempenho dos animais, uma vez que permitem a compreensão dos mecanismos que influenciam na eficiência das dietas. Com isso, objetivou-se avaliar o consumo de nutrientes e o desempenho de cordeiros confinados alimentados com dietas contendo 40% de vagens de algaroba ou faveira, em substituição ao concentrado. Foram utilizados 27 cordeiros mestiços da raça Dorper, em um delineamento inteiramente casualizado (DIC), com 3 tratamentos (dietas) e 9 repetições (cordeiros). O confinamento teve a duração de 51 dias e as dietas foram formuladas para um ganho de 200g/dia, sendo isoproteicas (13,68% de PB) e isoenergéticas (68,31% de NDT). As dietas eram compostas por capim Capiaçu como fonte de volumoso, sendo mantidas na proporção concentrado:volumoso de 65:35 e fornecidas duas vezes ao dia em cochos coletivos. Avaliou-se o consumo de matéria seca (CMS), proteína bruta (CPB), fibra em detergente neutro (CFDN) e nutrientes digestíveis totais (CNDT) por 5 dias através da coleta e pesagem total das sobras. Determinou-se o ganho de peso médio diário (GPD), a conversão alimentar (CA) e a eficiência alimentar (EA%) pela pesagem dos animais semanalmente e a relação do peso com o CMS. Para avaliação das médias, adotou-se o PROC GLM do SAS, com teste de Tukey a 5%. Não houve influência da substituição do concentrado por vagens no CMS, CPB e CNDT, apresentando respectivamente médias de 1,554, 0,213, e 1,062 Kg/dia. Esse efeito está associado ao peso equivalente dos animais. Quanto ao CPB e CNDT não se esperava diferença entre as dietas por serem

isoproteicas e isoenergéticas. Houve efeito da inclusão das vagens de leguminosas sobre o CFDN para as dietas com vagens de algaroba (0,592 Kg/dia) ou faveira (0,590 Kg/dia) com relação ao controle (0,578 Kg/dia), associado a maior concentração desta fração nas vagens (19,73 %MS para algaroba e 16,19 %MS para faveira). Houve um aumento de 17,83 e 17,77% no GPD para os tratamentos controle e faveira, em relação com dieta contendo vagens de algaroba (0,199 Kg/dia). O baixo GPD do lote pode estar associado ao manejo, visto que estavam alojados em uma área com maior incidência de radiação solar. Esse fato, impacta a CA, aumentando para 7,79 KgMS/KgPV, pois parte dos nutrientes da dieta eram direcionados para realizar a termorregulação. Os animais que consumiram vagens de faveira, que estavam em maior conforto térmico, apresentaram menor CA (6,40 KgMS/KgPV). Assim, conclui-se que a inclusão de 40% de algaroba ou faveira não influencia no CMS de ovinos confinados, atendendo as exigências nutricionais dos animais. O desempenho pode variar, além de fatores relacionados ao animal, a fatores extrínsecos, como radiação e temperatura, o que demanda a observação desses parâmetros para uma maior produtividade no sistema.

Palavras-chave: Alimentos Alternativos; Consumo De Nutrientes; Prosopis Juliflora; Parkia Platycephala; Semiárido.

UTILIZAÇÃO DA GAMIFICAÇÃO COMO FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO EM QUÍMICA ORGÂNICA

Lucas Rogério de Almeida

Eugenio Eduardo Pimentel Moreira

RESUMO

Ensinar química é um desafio na vida do professor, e não somente ensinar, mas também avaliar a aprendizagem dos alunos tem seus desafios. Nem sempre a prova tradicional se mostra a maneira mais eficiente neste processo. Há tempos, metodologias ativas vêm sendo utilizadas no processo de ensino e aprendizagem. Olhando por esse prisma, podemos utilizar uma metodologia ativa não somente como instrumento de ensino e aprendizagem, mas também como uma ferramenta de avaliação da aprendizagem. Seguindo esse viés, o presente trabalho apresenta a gamificação como uma forma alternativa de avaliar a aprendizagem em química orgânica. Nesse sentido, o objetivo geral do presente estudo foi analisar a aplicação da gamificação como processo avaliativo no ensino de Química Orgânica. Para alcançar este objetivo, foi desenvolvida uma atividade de gamificação com alunos do 3° ano do ensino médio de uma escola profissionalizante do município de Caucaia. Munindo-se de uma forma lúdica, a atividade em questão buscou avaliar os conhecimentos dos alunos na caracterização de moléculas orgânicas através de sua nomenclatura. A proposta aqui apresentada teve uma boa receptividade pelos alunos e se mostrou uma forma alternativa eficiente no processo de avaliação da aprendizagem. No percurso metodológico, a pesquisa foi do tipo exploratória, com abordagem qualitativa de caráter experimental, empregando-se a pesquisa-ação, valendo-se ainda da pesquisa bibliográfica para o embasamento teórico e exploração do tema. O referencial teórico utilizado neste percurso de estudo, para tratar acerca da avaliação da aprendizagem, bem como do uso da gamificação na educação escolar, contou com as contribuições de autores como: Leite

(2017), Luckesi (1995, 2011, 2013, 2021), Romão (2011), Santos (2010), Scriven (2018), dentre outros.

Palavras-chave: Gamificação; Avaliação Da Aprendizagem; Química Orgânica.

Utilização de Estratégias Clássicas de Aprendizagem de Máquina e Análise de Componentes Principais para Predição de Morte por Insuficiência Cardíaca

Diego Rocha da Silva

RESUMO

Acometendo milhões de pessoas ao redor do mundo todos os anos, as doenças cardiovasculares manifestam-se através de diversas condições médicas potencialmente letais, como a de insuficiência cardíaca. A insuficiência cardíaca é uma síndrome clínica caracterizada pela incapacidade do coração de funcionar devidamente no bombeamento de sangue pelo corpo, comprometendo o desempenho de membros e órgãos. Ademais, fatores como tabagismo, hipertensão, diabetes, alcoolismo e sedentarismo podem complicar ainda mais o quadro do paciente. Assim, o diagnóstico precoce de tal síndrome faz-se fortemente necessário para a prevenção do agravamento dos sintomas e para a execução de um tratamento eficaz. Buscando auxiliar na predição de morte por esse distúrbio, este projeto apurou o uso de técnicas clássicas de aprendizagem de máquina, como o MLP, o k-NN e o SVM, em um conjunto de dados de pacientes. Devido ao insignificante impacto no desempenho, não houve emprego do PCA. A partir dos resultados obtidos com este projeto e da comparação dos mesmos entre si, espera-se atestar a eficiência dos modelos utilizados e colaborar para a atenuação da condição abordada.

Palavras-chave: Insuficiência Cardíaca; Aprendizagem De Máquina; Reconhecimento De Padrões.

UTILIZAÇÃO DE REDES NEURAIS CONVOLUCIONAIS NO PROCESSO DE IDENTIFICAÇÃO DE CIANOBACTÉRIAS

Leví Carneiro Oliveira

RESUMO

Redes Neurais Convolucionais são modelos de aprendizado profundo projetados para processar e reconhecer padrões em dados, como imagens e vídeos. Inspiradas na organização do córtex visual humano, as RNCs utilizam camadas de convolução para extrair características relevantes e camadas de pooling para reduzir a dimensionalidade. Elas têm sido amplamente empregadas em tarefas de visão computacional, como reconhecimento de objetos e segmentação de imagens. Neste estudo, abordou-se a relevância das redes neurais convolucionais no processo de identificação de cianobactérias, organismos responsáveis pela eutrofização de corpos d'água, causando impactos ecológicos e de saúde. A produção de toxinas por esses organismos cria preocupações de contaminação em sistemas de abastecimento, podendo afetar populações. Diante do aumento das florações devido a mudanças climáticas e práticas inadequadas, tecnologias de machine learning ganham destaque na identificação e classificação de espécies de cianobactérias. O estudo, portanto, concentra-se no uso de RNCs com esse intuito. O Google Colab, uma plataforma de programação em nuvem, foi escolhida para mitigar limitações de poder de processamento. Um banco de imagens pessoal, com imagens de cianobactérias, foi utilizado para o treinamento e as imagens foram normalizadas e segmentadas para melhorar o desempenho da RNC. Diferentes arquiteturas (2ConvLayer e 3ConvLayer) e otimizadores (SGD, RMSProp, Adagrad, Adam) foram explorados em conjunto. Os testes foram conduzidos para determinar as melhores combinações de arquitetura, pré-processamento e otimização. Foram consideradas precisões maiores ou iguais a 90%. As combinações 3ConvLayer/Hp Filter/rmsprop (90,8%), 2ConvLayer/HP Filter/Adam (94,9%) e 2ConvLayer/Watershed/Adam (92,5%) se destacaram. Os resultados do

teste de Wilcoxon pareado indicaram que, em alguns casos, variações nas variáveis do modelo neural não resultaram em diferenças significativas de precisão. O tempo de treinamento e recursos computacionais também foram fatores ponderados, onde a combinação 2ConvLayer/HP Filter/Adam apresentou maior eficiência. Em síntese, o estudo demonstra a aplicabilidade de redes neurais convolucionais na classificação de espécies de cianobactérias. A abordagem oferece flexibilidade na escolha de variáveis, considerando diversos fatores, além de contribuir para a compreensão e mitigação dos impactos desses organismos em ecossistemas aquáticos e na saúde humana.

Palavras-chave: Cianobactéria; Tratamento De água; CNN.

Validação de fatores de risco associados a surtos ocasionados pelos vírus da síndrome da mancha branca (WSSV) em camarões Penaeus vannamei cultivados em fazendas na região da bacia do rio Acaraú-CE

Antônia Karina Rocha de Andrade

RESUMO

Redes Neurais Convolucionais são modelos de aprendizado profundo projetados para processar e reconhecer padrões em dados, como imagens e vídeos. Inspiradas na organização do córtex visual humano, as RNCs utilizam camadas de convolução para extrair características relevantes e camadas de pooling para reduzir a dimensionalidade. Elas têm sido amplamente empregadas em tarefas de visão computacional, como reconhecimento de objetos e segmentação de imagens. Neste estudo, abordou-se a relevância das redes neurais convolucionais no processo de identificação de cianobactérias, organismos responsáveis pela eutrofização de corpos d'água, causando impactos ecológicos e de saúde. A produção de toxinas por esses organismos cria preocupações de contaminação em sistemas de abastecimento, podendo afetar populações. Diante do aumento das florações devido a mudanças climáticas e práticas inadequadas, tecnologias de machine learning ganham destaque na identificação e classificação de espécies de cianobactérias. O estudo, portanto, concentra-se no uso de RNCs com esse intuito. O Google Colab, uma plataforma de programação em nuvem, foi escolhida para mitigar limitações de poder de processamento. Um banco de imagens pessoal, com imagens de cianobactérias, foi utilizado para o treinamento e as imagens foram normalizadas e segmentadas para melhorar o desempenho da RNC. Diferentes arquiteturas (2ConvLayer e 3ConvLayer) e otimizadores (SGD, RMSProp, Adagrad, Adam) foram explorados em conjunto. Os testes foram conduzidos para determinar as melhores combinações de arquitetura, pré-processamento e otimização. Foram consideradas precisões maiores ou iguais a 90%. As combinações

3ConvLayer/Hp Filter/rmsprop (90,8%), 2ConvLayer/HP Filter/Adam (94,9%) e 2ConvLayer/Watershed/Adam (92,5%) se destacaram. Os resultados do teste de Wilcoxon pareado indicaram que, em alguns casos, variações nas variáveis do modelo neural não resultaram em diferenças significativas de precisão. O tempo de treinamento e recursos computacionais também foram fatores ponderados, onde a combinação 2ConvLayer/HP Filter/Adam apresentou maior eficiência. Em síntese, o estudo demonstra a aplicabilidade de redes neurais convolucionais na classificação de espécies de cianobactérias. A abordagem oferece flexibilidade na escolha de variáveis, considerando diversos fatores, além de contribuir para a compreensão e mitigação dos impactos desses organismos em ecossistemas aquáticos e na saúde humana.

Palavras-chave: Cianobactéria; Tratamento De água; CNN.

VALIDAÇÃO DE MÉTODO ANALÍTICO PARA QUANTIFICAÇÃO DE FÁRMACOS EM ÁGUA

João Pedro Oliveira Teixeira

Cynara Reis Aguiar

RESUMO

Os fármacos são definidos como substâncias químicas que possuem a capacidade de interagir com diferentes organismos, produzindo efeitos farmacológicos benéficos ou maléficos a depender da dose administrada. Quanto a interação dos fármacos no meio ambiente, principalmente em meio aquático, os efeitos desses resíduos são difíceis de serem mensurados, pois estas substâncias estão presentes como componentes de uma mistura complexa em baixas concentrações que a longo prazo podem provocar efeitos adversos em vários organismos e ecossistemas. Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi identificar os fármacos Carbamazepina, naproxeno, levonorgestrel, estrona, etinilestradiol e β-estradiol através do método de Cromatografia Líquida de Alta eficiência. As soluções estoque de cada fármaco utilizadas para diluição foram preparadas em metanol com concentração de 1.000 mg/L, sendo feitas soluções de trabalho com concentração de 10 mg/L em meio metanólico. As soluções padrões em fase liquida foram preparadas a partir da diluição das soluções de trabalho utilizando água ultra purificada (condutividade 0,055 µS/cm) como solvente. Para a análise foram preparadas soluções individuais de cada fármaco a 25 µg/L, assim como a solução com multicomponentes contendo todos os fármacos que foi produzida na concentração de 200 ppb em cartucho C18. Para uma melhor visualização, identificação e avaliação dos analitos, além de estabelecer picos de boa qualidade, os extratos da solução multicomponente e os padrões individuais de cada fármaco foram analisados em comprimentos de onda variáveis, sendo estabelecido o intervalo de 190 nm a 380 nm, a etapa analítica para identificação e quantificação dos

fármacos foi realizada por cromatografia líquida com detecção UV-Vis em sistema Shimadzu, modelo Lc-2050C 3D. Para separação cromatográfica uma coluna ACE C18 (250mm x 4,6mm x 5µm) foi empregada como fase estacionária, sendo aplicada fase móvel a 1 mL/min, composta por ácido fórmico 0,01% e acetonitrila (50:50). Portanto, no presente estudo foram identificados os respectivos tempos de retenção e comprimentos de onda que proporcionaram melhor qualidade analítica para identificação dos fármacos através da geração de picos com boa qualidade técnica, tanto nas soluções multicomponentes quanto individuais. Para a solução multicomponente ficou evidente uma melhor qualidade analítica dos picos quando condicionado ao comprimento de onda de 200nm. Sobre os resultados individuais nota-se que a carbamazepina, naproxeno, levonorgestrel, estrona, etinilestradiol e β-estradiol obtiveram melhor detecção quando analisados respectivamente sob espectro de 213nm, 230nm, 243nm, 198nm, 198nm e 198nm, notou-se que etinil estradiol e β-estradiol compartilharam de picos secundários análogos não sendo possível qualificar uma causa por isomeria. Pode-se concluir que a metodologia aplicada servirá como parâmetro em análises futuras, podendo ser utilizada em amostras de água e estações de tratamento.

Palavras-chave: Cromatografia; Fármacos; Identificação.

VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS PARA ELABORAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS DERIVADOS DA BANANA

Darliane da Silva Lima

RESUMO

A preocupação dos consumidores pela ingestão de alimentos saudáveis e nutritivos tem aumentado com o passar dos anos. Nesse contexto, o desenvolvimento de novos produtos com característica nutricionais mais elevadas ganham cada vez mais espaço na mesa dos consumidores. Essa pesquisa tem como objetivo a elaboração de doces de frutas adicionados do resíduo da banana, além de realizar estudo de identidade e controle de qualidade através das análises físico-químicos e cromatográficas (compostos bioativos voláteis). Com essa pesquisa espera-se que os doces formulados possam fornecer respostas e desenvolver modelos padrões de identidade e qualidade, proporcionando um produto inovador e de elevada qualidade no mercado, buscando atender os consumidores em diversos nichos do mercado.

Palavras-chave: Doce De Fruta; Resíduo; PIQ; Cromatografia Gasosa.

VAPT – VUPT Construções e artefatos em concreto leve

Adalberto Viana Rodrigues

Ana Carolina Sales Viana ; Davi de Almeida Alves

RESUMO

VAPT – VUPT Construções e artefatos em concreto leve Discentes: Ana Carolina Sales Viana, Davi de Almeida Alves; Orientador Adalberto Viana Rodrigues. O sistema construtivo de pré-moldados ou pré-fabricados, têm sua aplicação principalmente em construções industriais, são construções com relativa rapidez no dito popular "Vapt-Vupt". Mas há ainda uma outra aplicação em pequenos artefatos construtivos que tem sido pouco explorado, como pisos, soleiras, pingadeiras e fogões e fornos. Em geral peças que não ultrapassem 60 kg, dando condições para um ou dois colaboradores não só produzirem como instalarem. Para se diminuir o peso próprio dos artefatos pré-fabricados torna-se necessário o uso de agregados ditos leves, produzindo um concreto com massa específica inferior 2000 kg/m³, esse concreto é chamado de concreto leve, podendo ser estrutural ou não. Para o desenvolvimento desse concreto, metodologias e técnicas de dosagem precisam ser aplicadas o que diferencia do concreto normal (NBR 6118). Essa técnica tem sido pouco divulgada ou mesmo aprimorada, por não ser uma prática cotidiana na produção de artefatos pré-fabricados. Entre as propriedades do concreto leve está a leveza e resistência à compressão, outras propriedades podem ser conseguidas à depender de sua dosagem ou material utilizado, como maior eficiência no Isolamento térmico e acústico. No município de Itapipoca e na região um dos artefatos de concreto pré-fabricado é o uso de um fogão para queima da castanha, trata-se de um fogão moldado em latas de 18 litros (latas de tinta) com apenas uma boca, é uma fonte de renda e instrumento de subsistência de muitas famílias, porém esse fogão apresenta baixa eficiência, de argamassa ou concreto normal, além do seu peso considerável. O projeto de pesquisa foi dividido em 3 fases,

a saber: (I) Desenvolvimento do concreto leve utilizando agregado de argila expandida e vermiculita – agregados leves e a mesmo tempo que apresentam excelente eficiência energética. (II) desenvolvimento de um projeto de fogão à lenha buscando eficiência na queima, beleza estética e facilidade de transporte e mobilização após ter observados as famílias. (III) Execução e teste de fato de um protótipo – fogão à lenha.

Palavras-chave: Agregado De Argila Expandida; Concreto Leve; Artefatos De Concreto Leve.

‘Mens sana in corpore san’: ideias de João dos Santos a terceira infância e o desenvolvimento humano na perspectiva santiana

Benedita Patriciele Andrade Gomes

RESUMO

Esta pesquisa abordou o pensamento de João dos Santos (1913-1987), na perspectiva do projeto de pesquisa intitulado como Mens Sana in Corpore Sano: ideias de João dos Santos direcionadas à terceira infância, que objetivou de investigar o pensamento de João dos Santos (1913-1987), direcionado à terceira infância no processo cognitivo-afetivo e social de escolarização. O adoecimento mental se manifesta de maneira muito relativa, na vida humana, todavia, a influência das experiências positivas e/ou negativas vividas ao longo da infância reverbera na vida dos indivíduos é coerente. João dos Santos, segundo Holanda (2016), estudou a concepção de criança baseado nos aspectos históricos, psicológicos, sociais e biológicos e sem, contudo, desconsiderar as normas e culturais que a regem a sociedade. Observou minuciosamente os detalhes, os sinais e os comportamentos da criança é o foco das ideias de João dos Santos, o que Holanda (2016) pontualiza como na junção da psiquiatria, da neurologia e da psicanálise, algumas formações de João dos Santos para fomentar a compreensão à sua teoria em relação à criança. Dessa forma, este estudo foi relevante e também ressaltou o adoecimento mental causado pela pandemia do covid-19 em 2020. O número de órfãos no Brasil em 2021, segundo o ministério da saúde, com base nos dados da pesquisa do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e Conselho Nacional de Direitos Humanos (CNDH) foi aproximadamente 113 mil órfãos. Considerando a família como meio importante para formação social, pessoal, educacional e cultural do indivíduo; a perda dos pais, o abandono e a rejeição foram incluídos como fatores que abalaram ainda mais a afetividade da criança. Optou-se pela teoria de João dos Santos para fundamentar este estudo em razão de sua

representação para a saúde mental pertinente na posição de defender a relação do avanço da psicologia e da educação, no indivíduo e nas dimensões cognitivas-afetivas. Tal concepção se sustenta na visão integrada do desenvolvimento da criança na educação familiar, escolar e comunitária. Este trabalho aprofundou a concepção de João dos Santos sobre a pedagogia que envolve as dimensões cognitivas e afetivas, em uma metodologia de pesquisa bibliográfica, investigou-se inclusive os materiais santianos artigos e obras dentre outros. Os resultados revelam que o posicionamento de João dos Santos contempla a aprendizagem escolar e a saúde mental para além da dimensão cognitiva e emocional, incluindo também relações interpessoais. A visão de aprendizagem escolar para João dos Santos, segundo Holanda (2016), se concretiza na escola que viabiliza a individualidade da criança, o seu ser ativo que aprende e transforma a si e o mundo. A criança com o desenvolvimento integrado à educação familiar, escolar e comunitária conectando-se com o outro e consigo mesma. Conclui-se que, conforme o posicionamento de João dos Santos, as experiências práticas positivas e/ou negativas vivenciadas durante o processo de desenvolvimento p

Palavras-chave: Saúde Mental; Infância; Educação.

Encontro de Iniciação Científica e Tecnológica do IFCE

2023

CIÊNCIAS BÁSICAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

20ª SNCT 2023 faifce INSTITUTO FEDERAL Ceará