IX FEBIC

FEIRA BRASILEIRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

ANAIS 2024

ISBN 978-65-991144-6-5

ANAIS 2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Feira Brasileira de Iniciação Científica (4. : 2024 : Pomedore, SC)
Anais do IX FEBIC [livro eletrônico] / [organização Thiago Alex Dreveck, Jean M. Facchini ; coordenação Thiago Alex Dreveck, Josefa Maria de Almeida]. -- 1. ed. -- Pomerode, SC : Instituto Brasileiro de Iniciação Científica - IBIC, 2024.
PDF

Vários autores.
Vários colaboradores.
Bibliografia.
ISBN 978-65-991144-6-5

1. Divulgação científica 2. Pesquisa científica 3. Produção científica 4. Trabalhos acadêmicos I. Dreveck, Thiago Alex. II. Facchini, Jean M. III. Dreveck, Thiago Alex. IV. Almeida, Josefa Maria de.

25-263415 CDD-370.78

Índices para catálogo sistemático:

1. Iniciação científica : Ensino transdisciplinar : Educação 370.78

Aline Graziele Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

Os resumos presentes nestes anais — junto da responsabilidade científica e da revisão ortográfica — cabem aos respectivos pesquisadores(as) e seus orientadores. Cada resumo foi submetido de forma espontânea e voluntária para participação do evento.

A IX FEBIC foi uma iniciativa do IBIC (Instituto Brasileiro de Iniciação Científica), composto por voluntários que acreditam nas Ciências como ferramentas importantes para a construção de uma Educação Básica de qualidade.

Esta edição da FEBIC surge de uma parceria entre o IBIC e a Prefeitura Municipal de Pomerode – SC. A Feira Brasileira de Iniciação Científica se uniu à Feira Municipal de Pomerode, junto ao Movimento Pomerode em Ciência (*POMERWISSENSCHAFT*) - 2024.

EQUIPE EDITORIAL

Coordenação Editorial
Thiago Alex Dreveck
Josefa Maria de Almeida

Organização
Thiago Alex Dreveck
Jean Mary Facchini

Diagramação, Edição e Revisão
Thiago Alex Dreveck
Josefa Maria de Almeida

Capa e Projeto Gráfico
Eduarda Cristina Chibicheski

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO

IBIC — Instituto Brasileiro de Iniciação Científica

CNPJ: 27.875.714/0001-08
Endereço: Pastor Harold Willians, 410
89260-710 - Jaraguá do Sul – SC
Email: instituto.ibic.js@gmail.com

Diretor-Presidente: Maurício Antônio Goetten
Diretor-Administrativo: Maurício Antônio Goetten
Diretora de Comunicação e Eventos: Dionara Radünz Bard
Diretor de Publicações e Divulgações Científicas: Thiago Alex Dreveck
Diretor de Tecnologia de Informação (TI): Leandro Rodrigues
Diretor de Iniciação Científica: Jean Mary Facchini

Sempre Alles gut

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO EMPREENDEDORA
PREFEITURA Pomerode

POMERWISSENSCHAFT
Movimento Pomerode em Ciência

APOIO

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

GOVERNO
DE SANTA
CATARINA

FCEE
Fundação Catarinense
de Educação Especial

UNDIME SC
União dos Dirigentes Municipais
de Educação

FIESC

AUIN
TECNOLOGIA

inteligência
educacional

PRODAUX®
Especialidades Químicas

VIEIRA
E PONTICELLI
ADVOGADOS

UNIASSELVI
Construa sua própria história.

weg

Museu
WEG
DE CIÊNCIA E
TECNOLOGIA

MUSEU DO
AUTOMÓVEL
POMERODE

mime
Tudo bem no caminho.

Banda
Live Brazil

unisociesc

aprender
EDITORA

AllesPark
POMERODE • SC

COMPASS
EDUCAÇÃO NA DIREÇÃO CERTA

EQUIPE ORGANIZADORA DA IX FEBIC

Direção Geral
Jean Mary Facchini / Maurício Antônio Goetten / Dionara Radünz Bard / Jorge Luiz Buerger / Ranice Dulce Trapp / Thiago Alex Dreveck.

Coordenação Geral
Jean Mary Facchini.

Coordenação de Avaliação da VIII FEBIC
Marcos Manoel da Silva / Valeska Francener da Luz / Rute Ribeiro Hoepfner / Alessandra Daiana da Costa / Josiane Maria Koch / Stélio João Rodrigues.

Coordenação de Secretaria, Centro de Informações e Assistência aos expositores
Dionara Radünz Bard / Angelita de Cássia Burdzaki Radünz / Eduarda Cristina Chibicheski / Vicente Carlos Costa da Silva.

Coordenação de TI, Divulgação e Marketing
Franco Gomes dos Santos / Eduarda C. Chibicheski / Eduarda Cristina Chibicheski / Daiane Luchetta Ronchi / Josefa Maria de Almeida.

Coordenação de Atividades Paralelas
Bruna Elisa Winter / Sueli Avancini.

Coordenação de **Abertura e Encerramento**
Dionara Radünz Bard / Jaqueline Beatriz Rahn.

Coordenação de **Abertura e Encerramento**
Jhonatas Emanuel Facchini / Marilene Giese / Roberto Carlos Maske.

Coordenação de **Premiação**
Dionara Radünz Bard / Francielly Eduarda Finta / Jéssica Caroline Zanella.

Coordenação de Infraestrutura e Finanças
Godofredo André Burger / Jean Mary Facchini / Valeska Francener da Luz / Jorge Luiz Buerger / Maurício Antônio Goetten.

Coordenação de Ética Científica e Publicações
Thiago Alex Dreveck / Josefa Maria de Almeida / Marcos Manoel da Silva / Stélio João Rodrigues.

Coordenação de Voluntários
Daniely Spezia.

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

Aos(às) estudantes expositores;

Aos(às) professores(as) orientadores(as) e coorientadores(as);

Aos patrocinadores;

Aos nossos apoiadores e parceiros;

Aos(às) coordenadores(as) do evento;

À equipe de organização;

Aos(às) voluntários(as) colaboradores(as);

Ao nosso seleto corpo de avaliadores(as);

Aos(às) monitores(as) e mediadores(as);

Aos(às) palestrantes voluntários(as);

Aos(às) participantes das apresentações culturais;

Aos(às) apoiadores(as) que possibilitaram a realização do evento;

A todos(as) que acreditam, direta ou indiretamente, na IX FEBIC - Feira Brasileira de Iniciação Científica, não apenas como uma mostra de trabalhos, mas como um espaço de estímulo à cultura científica, ao uso e desenvolvimento de novas tecnologias, a criatividade, a inovação e ao conhecimento.

2024

CIENTISTA DO ANO

DR. ILDEU DE CASTRO MOREIRA

Doutor em Física pela UFRJ, é professor do Instituto de Física e de programa de pós-graduação em História das Ciências, Ensino de Física e História da Física na UFRJ, e em mestrado em Divulgação científica (Fiocruz/UFRJ/MAST/JBRJ). Foi editor científico da revista Ciência Hoje (1988/96) e membro de comitês editoriais de diversas revistas científicas e de divulgação. Foi Diretor do Departamento de Popularização e Difusão da Ciência e Tecnologia do MCTI (2004-2012) e coordenou a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia de 2004 a 2012.

APRESENTAÇÃO

Idealizada e organizada por um grupo de pessoas voluntárias desde sua primeira edição, a FEBIC (Feira Brasileira de Iniciação Científica) sempre foi concebida como um ambiente para estudantes apresentarem suas vivências, motivações e ideias criativas e inovadoras na forma de projetos científicos.

A integração, bem como a troca de vivências e de conhecimentos científicos entre estudantes e professores do Ensino Fundamental, Médio e Superior, de todas as regiões do Brasil, é uma das nossas prioridades.

O evento visa promover a cultura científica, a experimentação, a disseminação e a popularização do conhecimento científico — instigando a criatividade, a inovação e o uso de novas tecnologias — buscando por meio da observação da realidade resolver problemas e melhorar a qualidade de vida dos integrantes da comunidade, e na procura de respostas dentro das diferentes áreas do conhecimento, tais como: Ciências Agrárias; Ciências Biológicas; Ciências da Saúde; Ciências Humanas, Ciências Sociais; Ciências Exatas e da Terra; Engenharias; Linguística, Letras e Arte.

A FEBIC representa mais uma ação de incentivo ao desenvolvimento e divulgação de conhecimentos científicos entre unidades de ensino do Brasil. Além disso, é um espaço rico em possibilidades para a expressão da criatividade e para o desenvolvimento das habilidades de estudantes, de professores(as) e das escolas participantes.

Como espaços de acesso e produção de conhecimento, as escolas desempenham um papel de extrema relevância na medida em que introduzem os jovens no universo da cultura científica, organizando e refletindo acerca de seus conteúdos curriculares e contribuindo para a construção de um ambiente de curiosidade e de entusiasmo em relação à pesquisa.

Nada substitui o caminhar humano na coletividade de fazer ciência e de socializá-la de maneira presencial. Tenham certeza que buscamos, da melhor forma, receber todas as pessoas que fizeram a IX FEBIC ser possível, como mesmo calor de um abraço tateável e sincero.

Equipe editorial da IX Feira Brasileira de Iniciação Científica

Sumário

CATEGORIA I: Educação Infantil (Pré I e Pré II) 25
Ciências Agrárias 25
HOJE É DIA DE FEIRA! DELICIAS DA TERRA 27
CATEGORIA I: Educação Infantil (Pré I e Pré II) 29
Ciências Biológicas 29
ENCICLOPÉDIA ANIMAL DO CEI HILCA PIAZERA SCHNAIDER 31
EXPLORANDO O MUNDO DAS FORMIGAS - COMPREENDENDO SUA COMUNICAÇÃO E COMPORTAMENTO SOCIAL 32
PROFE, O QUE TEM LÁ DO OUTRO LADO? 33
QUAL O PAPEL DOS INSETOS EM NOSSO MEIO? 34
OLHA GENTE...PARA QUE TANTO DENTE! 35
BICHOS INVISÍVEIS: O QUE SABEMOS? 36
CATEGORIA I: Educação Infantil (Pré I e Pré II) 37
Ciências da Saúde 37
FAKE MEALS - CONHECENDO O ALIMENTO POR TRÁS DA EMBALAGEM 39
CATEGORIA I: Educação Infantil (Pré I e Pré II) 41
Ciências Exatas 41
CRIANÇAS E SUAS INTERAÇÕES 43
CATEGORIA II: Anos iniciais do Ensino Fundamental 45
Ciências Agrárias 45
A COMPOST BIN IN THE CLASSROOM - LEVEL II 47
Ciências Biológicas 49
ECODETERGENTE: APROVEITAMENTO DO ÓLEO DE COZINHA PARA A PRODUÇÃO DE DETERGENTES SUSTENTÁVEIS 51
EXPLORANDO E PRESERVANDO NOSSO MINI ECOSSISTEMA AQUÁTICO 52
NEM TUDO QUE SOBRA É LIXO 53
PLANTAS MEDICINAIS 54
QUALIDADE DA ÁGUA: DESAFIOS LOCAIS E SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS 55
RECRIANDO POSSIBILIDADES COM CAIXAS DE OVOS, UTILIZANDO A CRIATIVIDADE E O PROTAGONISMO NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM 56

REFLORESTAMENTO: UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO NA EBM VISCONDE DE TAUNAY NO ANO DE 2024 57
UM FUTURO SEM PONTAS 58
UTILIZAÇÃO E REUTILIZAÇÃO DA ÁGUA DA CHUVA, REUSO DA ÁGUA E SUA CONSCIENTIZAÇÃO 59
Ciências da Saúde 61
ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL: DIFICULDADE PARA TORNÁ-LA UMA REALIDADE 63
O CREC MISTERIOSO 64
Ciências Exatas e da Terra 65
ARTEMÁTICA - EXPLORANDO FORMAS GEOMÉTRICAS 67
CLUBE DA PROGRAMAÇÃO (USO DE APLICATIVO DE AGENDA ESCOLAR PARA INCLUSÃO DE ALUNOS ESPECIAIS) 68
ENSINO INCLUSIVO: UMA ABORDAGEM DO SISTEMA DE COORDENADAS NO PLANO 69
SABÃO LÍQUIDO CASEIRO: REAPROVEITAMENTO, ECONOMIZANDO E AJUDANDO NA SUSTENTABILIDADE 70
Ciências Humanas 71
ASTROVERTIDA: A ASTRONOMIA DE FORMA DIVERTIDA EXPLORANDO UNIVERSO ATRAVÉS DE JOGOS DIDÁTICOS NO ENSINO FUNDAMENTAL 73
Engenharia e suas Aplicações 75
SISTEMA DE FILTRAGEM PARA RIOS POLUÍDOS 77
CATEGORIA III: Anos finais do ensino fundamental 79
Ciências Agrárias 79
BANDEJA BIODEGRADÁVEL: FORMULAÇÃO DE UM COMPÓSITO À BASE DA CASCA DE MANDIOCA (*Manihot esculenta* Crantz) COM GRIMPA DE ARAUCÁRIA (*Araucaria angustifolia*) PARA A FABRICAÇÃO DE EMBALAGENS PARA A SUBSTITUIÇÃO DO ISOPOR. 81
EFEITOS DE DIFERENTES FONTES DE ESTERCOS E COMPOSTO ORGANICO NA PRODUÇAO DE OLERICOLAS NO SISTEMA ORGANICO- FASE II 82
ESTOQUES E A DINÂMICA DO NITROGÊNIO EM LATOSSOLOS VERMELHOS APÓS QUEIMADAS AGRÍCOLAS: CENÁRIO NACIONAL E PROPOSTA DE RECUPERAÇÃO 83
EXPLORANDO O POTENCIAL DA CANA-DE-AÇÚCAR COMO BIOMASSA PARA A PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL DE BIOCOMBUSTÍVEIS 84

FORMICIDA ECOLÓGICO: USO DE ALHO E CRAVO–DA-ÍNDIA COMO ALTERNATIVA AO USO DE PRODUTOS QUÍMICOS 85

INFLUÊNCIA DE EXTRATOS VEGETAIS NO DESENVOLVIMENTO IN VITRO DO FUNGO (*Rhizoctonia solani*) CAUSADOR DO TOMBAMENTO DA SOJA - FASE IV 86

PRODUÇÃO DE TINTA PARA QUADRO BRANCO UTILIZANDO EXTRATO DE BETERRABA (Beta vulgaris L.) 87

PRODUÇÃO DE BIOFILME A PARTIR DA PALMA-FORRAGEIRA PARA PROLONGAR A VIDA ÚTIL DOS ALIMENTOS 88

PRESERVAÇÃO DA UMIDADE DO SOLO UTILIZANDO CÁPSULAS BIODEGRADÁVEIS 89

TECNOLOGIAS DE CONVERSÃO 90

Ciências Biológicas 91

A INFLUÊNCIA DA ADIÇÃO DE SAL NO TEMPO DE FERMENTAÇÃO DO QUEIJO ARTESANAL KOCHKÄSE 93

AQUI O MOSQUITO NÃO SE CRIA: DESENVOLVIMENTO DE UMA ARMADILHA SUSTENTÁVEL PARA O COMBATE AO *Aedes aegypti*, UTILIZANDO MATERIAIS REAPROVEITADOS COMO ALTERNATIVA EFICAZ E DE BAIXO CUSTO 94

DA SEMENTE AO CONHECIMENTO: EXPLORANDO O CULTIVO DE ERVILHAS COMO FERRAMENTA DE ENSINO INCLUSIVO 95

DESOVA: A INFLUÊNCIA DOS FATORES AMBIENTAIS NA REPRODUÇÃO DE TIGRES D´ÁGUA - FASE II 96

EFEITO DA APLICAÇÃO DE PRODUTOS DE LIMPEZA NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES - FASE III 97

ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA POR INVESTIGAÇÃO: A UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS ESPACIAIS PARA O MONITORAMENTO DAS FLORESTAS 98

FATORES ANTROPOGÊNICOS QUE AFETAM A MORTALIDADE DE TARTARUGAS MARINHAS NO LITORAL PERNAMBUCANO 99

GUARDIÃS DA NATUREZA: CONHECENDO E PRESERVANDO A FLORA LOCAL A PARTIR DO HERBÁRIO 100

INVASÃO DO PEIXE-LEÃO (*Pterois volitans*) NA COSTA DE PERNAMBUCO: IMPACTOS SOBRE A BIODIVERSIDADE 101

O DESENVOLVIMENTO DE FUNGOS DECOMPOSITORES SOB ESTRESSE DE TEMPERATURAS E RADIAÇÃO 102

O USO DA SEMENTE DE MORINGA OLEÍFERA COMO SOLUÇÃO DE BAIXO CUSTO PARA ACESSO A ÁGUA TRATADA 103

PERCEPÇÃO DO BIOPARQUE ATRAVÉS DA DEFICIÊNCIA VISUAL . 104

PROJETO MANGUEZAL VIVO – CULTIVANDO A VIDA COSTEIRA 105

SUSTENTABILIDADE DA VIDA PRA VIDA: AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA HERONDINA MEDEIROS ZEFERINO, FLORIANÓPOLIS (SC) 106

TIJOLO ECOLÓGICO 107

TINTA DE CLOROFILA COMO RECURSO DE LIMPEZA DO AR 108

UMA GIGANTE AMEAÇADA: COMO A TÉCNICA DE ENXERTIA PODE CONTRIBUIR PARA A PRESERVAÇÃO DA *Araucaria angustifolia* 109

USO DE DIFERENTES EXTRATOS VEGETAIS NO CONTROLE DO FUNGO *Aspergillius niger* CAUSADOR DO MOFO PRETO DA CEBOLA. 110

USO DE EXTRATOS VEGETAIS NO CONTROLE DO FUNGO *Penicillium digitatum* CAUSADOR DO BOLOR DA CASCA DA LARANJA *Citrus sinensis* – FASE II 111

Ciências da Saúde 113

A SITUAÇÃO DA DENGUE NA VISÃO DE ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL E A CONSTRUÇÃO DE REPELENTES COMO INCENTIVO À INICIAÇÃO CIENTÍFICA 115

ACESSÓRIO ERGONÔMICO PARA REDUZIR O IMPACTO DO USO EXCESSIVO DE CELULARES NA DEFORMAÇÃO DOS DEDOS 116

DESCARTE APROPRIADO DE MEDICAMENTOS NO MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ 117

DESENVOLVIMENTO DE CORRETOR ORTOPÉDICO DE BAIXO CUSTO PARA O TRATAMENTO DE JOANETE (Hálux valgo) 118

DESENVOLVIMENTO DE KIT PRÁTICO DE MONITORAMENTO DA SAÚDE 119

DESENVOLVIMENTO DE REPELENTE NATURAL À BASE DE CITRONELA E ALECRIM 120

ESTUDO SOBRE A QUALIDADE DO SONO 121

IDEAÇÃO SUICIDA EM ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL . 122

INCLUPEN - CANETA ADAPTADA PARA PESSOAS COM PARKINSON 123

KINESFERA: UMA ALTERNATIVA PARA PROMOVER A MOBILIDADE EM IDOSOS ATRAVÉS DA DANÇA 124

MÉTODOS E TÉCNICAS PARA PREVENÇÃO DE DIABETES 125

OS POSSÍVEIS USOS DO PICÃO PRETO 126

SAÚDE DA MULHER: EXPLORANDO A VIABILIDADE DO USO DO EXTRATO DE SEMENTE DE UVA (VITIS VINIFERA) 127

SERÁ QUE O PROJETO SOBRE A CRIAÇÃO DE UM REPELENTE CASEIRO PODERÁ AJUDAR NA PREVENÇÃO DA POPULAÇÃO? REDUZINDO ASSIM OS CASOS DE DENGUE 128

TDAH:A IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO PRECOCE E COMO IDENTIFICÁ-LO 129

TRANSMISSÃO DE INFORMAÇÕES E ESTÍMULOS QUE ALTERAM A CAPACIDADE DO CÉREBRO DE RECEBER CÓDIGOS NEURAIS 130

TRAUMAS PÓS PANDEMIA 131

Ciências Exatas e da Terra 133

CACTO EM FOCO: DESENVOLVIMENTO DE COURO BIODEGRADÁVEL COMO ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL 135

CLUBE DA PROGRAMAÇÃO (PROGRAMAR PARA INCLUIR) 136

CURSOS DE ROBÓTICA E ARDUINO UMA PROPOSTA DE AMPLIAÇÃO DE REPRESENTATIVIDADE FEMININA NAS ÁREAS DE EXATAS 137

DESENVOLVIMENTO DE UMA ACESSIBILIDADE PARA PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL UTILIZANDO O ARDUINO COMO MATERIAL NA CONSTRUÇÃO DE UM SISTEMA TECNOLÓGICO NO ÂMBITO ESCOLAR 138

DESVENDANDO OS MISTÉRIOS DO UNIVERSO: TEORIA DA RELATIVIDADE E SEUS IMPACTOS ASTRONÔMICOS 139

ECOFLORA- AUTOMAÇÃO PARA OCUIDADO DE PLANTAS CASEIRAS 140

HORTA - UM OLHAR MATEMÁTICO PARA UMA PRODUÇÃO DIVERSIFICADA DOS SABORES DO BRASIL 141

KHAN ACADEMY: MELHORANDO O DESEMPENHO DOS ESTUDANTES EM MATEMÁTICA 142

LINHA DO TEMPO: UM JOGO SOBRE HISTÓRIA 143

MUDANÇAS CLIMÁTICAS E EVENTOS EXTREMOS: RESPONSABILIDADE NOSSA? 144

ROBÓTICA COM SUCATA: PROMOVENDO ACESSO, EDUCAÇÃO E SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL 145

TRANSFORMAÇÃO DE ENERGIA TÉRMICA EM ENERGIA ELÉTRICA: PROTÓTIPO DE MÁQUINA TÉRMICA DE SEEBECK 146

Ciências Humanas 147

ADAPTAÇÃO DE UM INSTRUMENTO PSICOMÉTRICO PARA AVALIAÇÃO DE SÍNDROME DE BURNOUT ENTRE PROFESSORES DA REDE PÚBLICA E PRIVADA 149

ALFABETIZAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: JOGOS DIGITAIS COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM E MOTIVAÇÃO 150

COMO A TECNOLOGIA AFETA A EDUCAÇÃO? 151

ECONOMIA COMPORTAMENTAL: O IMPACTO DA SAÚDE MENTAL NAS DECISÕES FINANCEIRAS 152

EQUIPAMENTO DE COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA AUMENTATIVA DE BAIXO CUSTO PARA INCLUSÃO EM SALA DE AULA 153
FUTEBOL, POLÍTICA E PROPAGANDA: UMA ANÁLISE DO SPORTSWASHING 154
INVESTIGANDO A INFLUÊNCIA DAS REDES SOCIAIS NA VIDA COTIDIANA - FASE 2 155
MATERIAL SENSORIAL: O ENSINO DE BIOLOGIA PARA CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL 156
O APAGAMENTO DE MULHERES NEGRAS AO LONGO DA HISTÓRIA 157
PARA ONDE FOI A ROUPA QUE VOCÊ USOU? 158
SAÚDE MENTAL PÓS PANDÊMICO EM ADOLESCENTES DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL II 159
Ciências Sociais 161
"EU OUVI ESSE LIVRO": A DEMOCRATIZAÇÃO DO ACESSO À LITERATURA PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL POR MEIO DO AUDIOLIVRO 163
"SEGREDOS DE BL4CK B1TE" CRIANDO UM JOGO COM AUXÍLIO DE IA PARA AJUDAR NA APRENDIZAGEM DA CIBERSEGURANÇA PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES 164
AGRESSÃO E ABUSO INFANTIL 165
COBOGÓS ECOLÓGICOS E RENDA FILÉ: SUSTENTABILIDADE E CULTURA NA ARQUITETURA 166
EMPREGO DO RÁDIO FM EM SITUAÇÃO DE AJUDA HUMANITÁRIA 167
HAVIA MANGUE: DESCARACTERIZAÇÃO DO ECOSSISTEMA MANGUEZAL NA CONSTRUÇÃO DO SHOPPING RIOMAR EM RECIFE (PE) E SEUS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS 168
MIGRAÇÃO VENEZUELANA NO BRASIL: ANÁLISE DO FLUXO MIGRATÓRIO E SEUS IMPACTOS LOCAIS 169
REDES SOCIAIS E SUAS CONSEQUÊNCIAS NA SAÚDE MENTAL 170
SISTEMA DE COMUNICAÇÃO DE EMERGÊNCIA EM UNIDADES DE ENSINO DE INDAIAL 171
Engenharia e suas Aplicações 173
AQUACAPTURE: SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DE AR CONDICIONADO PARA EFICIÊNCIA HÍDRICA E CULTIVO HIDROPÔNICO EM AMBIENTES ESCOLARES 175
AROMAS DA NATUREZA: PRODUÇÃO DE VELAS AROMÁTICAS ARTESANAIS 176
BEBEDOURO INTELIGENTE PARA PETS 177

DESENVOLVIMENTO DE PROTÓTIPO AUTOMATIZADO PARA MEDIÇÃO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DE DIFERENTES FONTES DE ILUMINAÇÃO 178

DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE UM COMPÓSITO COM FIBRAS NATURAIS E POLIESTIRENO EXPANDIDO PARA A APLICAÇÃO EM AEROMODELOS 179

GERADOR DE ENERGIA BASEADO NO CONCEITO DO ACELERADOR DE PARTICULAS 180

Linguística, Letras e Artes 181

GRUPO DE ESCRITA: UMA EXPERIÊNCIA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA COM ENSINO FUNDAMENTAL 183

CATEGORIA IV: Ensino médio e/ou profissionalizante concomitante 185

Ciências Agrárias 185

A CITRONELA COMO UM INSETICIDA NATURAL PARA O COMBATE AS MOSCAS-DO-CHIFRE 187

A IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA AQUAPÔNICO DE BAIXO CUSTO NA COMUNIDADE INDÍGENA CABOCLO, ASSÚ/RN 188

AGRICULTURA DE PRECISÃO PARA PEQUENAS PLANTAÇÕES - FASE 2 189

ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL DE CONTROLE DE PRAGAS: UMA IDEIA PARA ADIAR O FIM DO MUNDO 190

AVALIAÇÃO DE DIFERENTES EXTRATOS VEGETAIS NO CONTROLE DO FUNGO DO MARACUJA (*Fusarium sp.*) FASE III 191

BIO DETECTOR: APP DE DETECÇÃO E RECONHECIMENTO DE DOENÇAS DAS PLANTAS PARA AUXILIAR PEQUENOS AGRICULTORES 192

BIOBEAN - Embalagem de Marmita Biodegradável à base de Vagem Seca de Feijão. 193

BIOFERTILIZANTE: O USO DA URINA ANIMAL EM PROL DA AGRICULTURA 194

BISCOITO NATURAL PARA CÃES ENRIQUECIDO COM A ORA-PRO-NÓBIS 195

BRIQUETE DE CASCA DE MANDIOCA (MANIHOT ESCULENTA) 196

COLHEITADEIRA AUTOSSUSTENTÁVEL 197

CONFECÇÃO DE TELHAS SUSTENTÁVEIS: UMA SOLUÇÃO PARA O DESCARTE DO SUBPRODUTO DO ARROZ 198

CONTROLE ALTERNATIVO DO ÁCARO (*Aceria litchii*) E DA ALGA (*Cephaleuros virescens*) CAUSADOR DA ERINOSE. 199

CULTIVO E ANÁLISE DE TENÉBRIOS PARA KITS ECO-CONSCIENTES 200

DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS VISANDO O MELHOR APROVEITAMENTO DOS FRUTOS DE JUÇARA (*Euterpe edulis*) 201

ECOBARREIRA SUSTENTÁVEL E FILTRO DE CARVÃO ATIVADO: SOLUÇÃO PARA DUAS PROBLEMÁTICAS DO RIO PARAÍBA DO SUL 202

ECOBIN: COMPOSTEIRA AUTOMATIZADA 203

ESTUDO DOS BIOINSUMOS NA DECOMPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS ORGÂNICOS E NA VERMICOMPOSTAGEM DOMICILIAR .. 204

FERTILIZANTE À BASE DE LEGUMINOSAS 205

GALINHAS CAIPIRAS: VITAMINAS E PROTEÍNAS E BAIXO CUSTO PARA SUPRIR NECESSIDADES FISIOLÓGICAS E HOMEOPATIA PARA COMBATER PIOLHOS 206

IRRIGAÇÃO DE PLANTAS UTILIZANDO SENSORES DE UMIDADE DO SOLO PROGRAMADOS COM ARDUÍNO 207

MELHORAMENTO DE CAMPO PARA OVINOS COM DIFERENTES CONSORCIAÇÃO DE PASTAGENS FORRAGEIRAS 208

MINHOCÁRIO E COMPOSTAGEM: PRODUÇÃO DE HÚMUS DE QUALIDADE 209

O USO DA LEUCENA (*Leucaena leucocephala* Lam.) NA ALIMENTAÇÃO DE VACAS LEITEIRAS NO PERÍODO DE ESTIAGEM NA ZONA RURAL DE TRIUNFO POTIGUAR-RN – FASE II 210

ORGANOVET - AVALIAÇÃO DO TRATAMENTO A BASE DE ÁCIDOS ORGÂNICOS SOBRE O CARRAPATO BOVINO RHIPICEPHALUS (BOOPHILUS) MICROPLUS NA BOVINOCULTURA DE LEITE 211

POTENCIALIZAÇÃO DE CAMPOS SULINOS NA OVINOCULTURA FAMILIAR 212

PROPAGAÇÃO VEGETATIVA DE ESPÉCIES NATIVAS POR MEIO DE ALPORQUIA 213

PROTEÇÃO DE NASCENTES: PRESERVANDO A VIDA PARA O FUTURO 214

REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS DE INDÚSTRIA CERVEJEIRA PARA PRODUÇÃO DE BIOFERTILIZANTE A PARTIR DE SACCHAROMYCES CEREVISIAE 215

SABONETE NATURAL À BASE DA PLANTA MELÃO-DE-SÃO-CAETANO (*Momordica charantia*): ALTERNATIVA PARA COMBATER A INFESTAÇÃO POR ECTOPARASITAS EM CÃES DOMÉSTICOS 216

TABOA: UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL PARA A LIMPEZA DE ÁGUA DOCE CONTAMINADA POR ÓLEO 217

TRG ECOLOGIC: FABRICAÇÃO DE BIOPLÁSTICO SIMPLIFICADO 218

USO ALTERNATIVO DA BORRA DE CAFÉ PARA A PRODUÇÃO DE MATERIAIS BIODEGRADÁVEIS 219

USO DE RESÍDUOS DE PEIXE COMO FERTILIZANTE NA AGRICULTURA FAMILIAR NO MUNICÍPIO DE TUCURUÍ-PA 220

VERMIFUGAÇÃO E SUPLEMENTAÇÃO FITOTERÁPICA EM OVINOS 221

Ciências Biológicas 223

A CRISE DOS RECIFES E O CORAL-SOL: A DUPLA AMEAÇA AO AMBIENTE RECIFAL BRASILEIRO 225

ABECAM: A CRIAÇÃO DE UM CATÁLOGO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E MAPEAMENTO DOS MELIPONICULTORES DE CAMPO ALEGRE (SC) 226

ABSORVENTES BIODEGRADÁVEIS 227

ACESSIBILIDADE CLÍNICA E DIVERSIDADE ÉTNICA 228

AROMAS DA TERRA: EXPLORANDO O POTENCIAL TERAPÊUTICO DO ÓLEO ESSENCIAL DA MONGUBA 229

AVALIAÇÃO DA VIABILIDADE DA RECICLAGEM DE BITUCAS DE CIGARRO E PAPEL TÉRMICO NA PRODUÇÃO DE PAPEL RECICLADO 230

BIO-BAG 231

BIOESCUDO: DESENVOLVIMENTO DE FOTOPROTETORES PARA PLANTAS 232

BIOMONITORAMENTO NO CÓRREGO CACHOEIRINHA DE JACIARA/MT PELO SISTEMA-TESTE ALLIUM CEPA L 233

BIOPLÁSTICO: PRODUÇÃO DE PLÁSTICO BIODEGRADÁVEL A PARTIR DA BANANEIRA (*Musa* SPP) E DA PALMEIRA LEQUE (*Livistona chinensis*) 234

CAÇADORES DE LÍQUENS: UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE QUALIDADE DE VIDA 235

CAIXA AUTOMATIZADA PARA ABELHAS SEM FERRÃO 236

CASA VEGETATIVA COM AMBIENTE CONTROLADO PARA A PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS EM CENTROS URBANOS 237

COLETA ECOLÓGICA 238

COMO FAZER UM TRABALHO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO? 239

DESENVOLVIMENTO DE SABÃO A PARTIR DE EXTRATOS DE CINZAS (BLACK SOAP) VERIFICANDO SUA SEGURANÇA E SUSTENTABILIDADE 240

ECO STARCH BAGS: SACOLAS BIODEGRADÁVEIS PRODUZIDAS A PARTIR DA CASCA DA BATATA 241

EDUCAÇÃO CIENTÍFICA COMO FERRAMENTA PARA A TRANSFORMAÇÃO DA SOCIEDADE 242

ELABORAÇÃO DE MODELOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE EMBRIOLOGIA 243

ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL PARA ANIMAIS EM ZOOLÓGICOS NO BRASIL 244

ESTUDO COMPARATIVO DOS DESENVOLVIMENTOS DOS VARIETAIS DE CANA-DE-AÇÚCAR E CANAS CRIOULAS NOS SOLOS PRESENTES NA ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO ILDEFONSO SIMÕES LOPES 245

ESTUDO DAS PROPRIEDADES DO SORO DO LEITE E SUA APLICAÇÃO COMO FONTE PROTEICA NA PREPARAÇÃO DE ALIMENTOS PROBIOTICOS 246

ESTUDO DE ÓLEOS ESSENCIAIS NA INIBIÇÃO DO AGENTE CAUSAL DO FUNGO CAUSADOR DA PODRIDÃO-DESCENDENTE EM VIDEIRA 247

EXTRATO VEGETAL: UMA ALTERNATIVA AOS AGROQUÍMICOS NO CONTROLE DO FUNGO *Colletotrichum musae* EM FRUTOS DA BANANEIRA -FASE V. 248

MISSÃO TERRA: EXPLORANDO A SUSTENTABILIDADE ATRAVÉS DO JOGO LÚDICO NO AMBIENTE EDUCACIONAL 249

O ÓLEO ESSENCIAL DO CAPIM-SANTO (*Cymbopogon Sp.*) E SEUS EFEITOS FUNGITÓXICO SOBRE OS FUNGOS ENCONTRADOS EM ARES-CONDICIONADO DO CENTRO DE EDUCA MAIS TANCREDO DE ALMEIDA NEVES 250

O USO DA CASCA DE BANANA VISANDO O BEM ESTAR, MEIO AMBIENTE E A SUSTENTABILIDADE 251

PASTILHASE: UMA ALTERNATIVA BIOTECNOLÓGICA PARA A LIMPEZA DE CAIXAS DE GORDURA 252

PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANC): DIVERSIDADE À MESA 253

POTENCIALIDADES DOS RESÍDUOS DA GOIABA (ACCA SELLOWIANA) NA PRODUÇÃO DE MEMBRANA CURATIVA E BIOPOLÍMEROS BIODEGRADÁVEIS 254

PRODUÇÃO DE SABÃO A PARTIR DO ÓLEO DE ANDIROBA E O JUCÁ COMO ESTRATÉGIA PARA UMA APRENDIZAGEM INTERDISCIPLINAR 255

PROJETO DE INTEGRAÇÃO DA RECICLAGEM QUÍMICA DO POLIETILENO TEREFTALATO (PET) COM A EFICIÊNCIA DA FOTOSSÍNTESE DA ALGA CHLORELLA PARA A REDUÇÃO DA POLUIÇÃO POR PLÁSTICO E PRODUÇÃO DE OXIGÊNIO 256

PROPRIEDADES DO REFRIGERANTE NATURAL KOMBUCHA E SEUS IMPACTOS NA SOCIEDADE 257

RPG: Escudo florestal 258

SEMENTES E HISTÓRIAS: DESENVOLVENDO ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS QUE POSSIBILITEM ESTIMULAR A RESPONSABILIDADE SOCIAL E AMBIENTAL NA ESCOLA 259

SESI+VERDE: CULTIVO HIDROPÔNICO E TECNOLOGIAS NO ESPAÇO ESCOLAR 260

USO DE EXTRATOS VEGETAIS COMO ACELERADOR DE VELOCIDADE DE GERMINAÇÃO E ENRAIZAMENTO PARA ORQUÍDEAS NO CULTIVO IN VITRO 261

Ciências da Saúde 263

+LIFE APP: GARANTIA DE QUALIDADE DE VIDA NOS ÂMBITOS DA SAÚDE FÍSICA, MENTAL E SOCIAL 265

A UTILIZAÇÃO DE AROMAS PARA TRATAMENTO DO MAL DO SÉCULO 266

ALTERNATIVA AO LEITE BOVINO: UTILIZAÇÃO DO SORO DE ARROZ NA ELABORAÇÃO DE BOLOS PARA PESSOAS INTOLERANTES À LACTOSE 267

ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DO EXTRATO DE PLANTAS NATIVAS DA CAATINGA COMO LARVICIDA NATURAL: Alternativa de combate as arboviroses 268

ANÁLISE DO AUMENTO DA GRAVIDADE DA GONORREIA POR SURGIMENTO DE SUPERBACTÉRIAS 269

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DO CREME HIDRATANTE FACIAL A PARTIR DO MUSSAMBÊ (*Cleome Spinosa Jacq.*) PARA TRATAMENTO ALTERNATIVO DO MELASMA ADQUIRIDO PELAS MULHERES DURANTE O PERÍODO DE GESTAÇÃO 270

CHEFIUS - APLICATIVO DE DESENVOLVIMENTO CULINÁRIO PARA JOVENS ADULTOS 271

CICATRIZANTE NATURAL PARA FERIMENTOS SUPERFICIAIS EM HUMANOS À BASE DE MEL, CASCA DE CARAÍBA (*Tabebuia Aurea*) E PIMENTA MALAGUETA (*Capsicum Frutescens*) 272

COMO A DANÇATERAPIA PODE INFLUENCIAR NA REDUÇÃO DE ESTRESSE E ANSIEDADE EM ADOLESCENTES, COM AS COBRANÇAS DO ENSINO MÉDIO 273

CORAÇÃO DE BANANEIRA: UMA ALTERNATIVA NUTRICIONAL NA CULINÁRIA 274

ECOLIZER: IMOBILIZADORES HOSPITALARES DESENVOLVIDOS A PARTIR DE POLÍMERO BIODEGRADÁVEL A BASE DE CASEÍNA 275

EXPLORANDO AS PROPRIEDADES DO CARVÃO ATIVADO PROVENIENTE DO COQUINHO AZEDO EM SISTEMAS DE FILTRAGEM - PARTE II 276
FIORINATURA: COMO AUXILIAR A ANSIEDADE DE FORMA NATURAL 277
FUNGIFRUTTI 278
HERBABETES: TERAPIA TRANSDÉRMICA À BASE DE CASCA DE LARANJA, CLITÓRIA E CRAJIRU PARA DIABETES MELLITUS 279
IH, VAZOU - UTILIZAÇÃO DO CHÁ DA CASCA DO COCO VERDE PARA AMENIZAR OS SINTOMAS MENSTRUAIS 280
INCLUINDO COM A MODA: ESTRATÉGIA DE UPCYCLING DE VESTUÁRIO PARA O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA 281
INOVAÇÕES NA NEUROCIÊNCIA 282
LOWANX: ACALMANDO O MAR DA SUA MENTE 283
NEUROCIÊNCIA ATRELADA À NUTRIÇÃO DENTRO DO AMBIENTE DE APRENDIZAGEM NA ADOLESCÊNCIA 284
NOVA ESTRATÉGIA PARA COMBATE AO AEDES AEGYPTI: COMPRIMIDO LARVICIDA À BASE DE LIMONENO E CARVACROL ... 285
NUTRIÇÃO CONTRA NICOTINA: ESTUDOS ALTERNATIVOS DE SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR PARA O AUXÍLIO DA DIMINUIÇÃO DO VÍCIO EM NICOTINA 286
NUTRIÇÃO INTEGRAL INFANTIL: CUIDANDO DO FUTUR 287
OS EFEITOS DA EQUOTERAPIA NO TRATAMENTO DE INDIVÍDUOS COM PARALISIA CEREBRAL 288
OS EFEITOS DO USO ABUSIVO DE APARELHOS ELETRÔNICOS NA INFÂNCIA 289
PROJETO MUSAS 290
PULSEIRA RASTREADORA ECOLÓGICA PARA LOCALIZAÇÃO DE IDOSOS, NEURODEGENERATIVOS E NEURODIVERGENTES 291
REGISTRAMEDI 292
SINESTESIA: UM ESTUDO HISTÓRICO E SOCIAL 293
SPECULA: CONFECÇÃO DE UM ÓCULOS PARA PESSOAS EPILÉTICAS FOTOSSENSÍVEIS 294
TERMO PATAS 295
TREINO SEGURO: ANÁLISE DA FORMA QUE OS JOVENS PRATICAM MUSCULAÇÃO NA ZONA SUL DE PORTO ALEGRE 296
USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA O TRATAMENTO DE CÂNCER DE PELE 297
Ciências Exatas e da Terra 299

A GRAVIDADE EM TIMBÓ 301
ACENDRA - PURIFICAÇÃO DE ÁGUAS DE BARREIROS À BASE DE BIOPOLÍMERO EXTRAÍDO DO QUIABO (*Abelmoschus Esculentus*) 302
ACELERADORES DE PARTÍCULAS E A SUA INFLUÊNCIA NA PROGRESSÃO DO TRATAMENTO DO CÂNCER 303
ALQUIMIA DA QUÍMICA NA AMAZÔNIA: FABRICANDO COSMÉTICOS ARTESANAIS DE AÇAÍ E CAPACITANDO MULHERES AMAPAENSES 304
ANÁLISE DA MOLÉCULA DE MIGRASTATINA EM MEIO BIOLÓGICO POR SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL 305
APLICABILIDADE DA FIBRA DE MUSA SPP. PARA PRODUÇÃO DE PARTÍCULA DE MÉDIA DENSIDADE (MDP) SUSTENTÁVEL 306
ASSISTENTE VIRTUAL ESCOLAR VAL (VIRTUAL ASSISTANT FOR LEARNING) 307
AUDIOVISION: UMA SOLUÇÃO DE VISÃO COMPUTACIONAL PARA DEFICIENTES VISUAIS 308
BEGAS – A UTILIZAÇÃO DO CONCEITO DE ECONOMIA CIRCULAR PARA SOLUCIONAR O DESCARTE DE ALIMENTOS A PARTIR DA UTILIZAÇÃO DE UM BIODIGESTOR 309
BIOCASSAVA 310
BIODEGRADE-SE: PRODUÇÃO DE PLÁSTICO BIODEGRADÁVEL PARA COSMÉTICOS 311
CHAINTRACER: UM ESTUDO SOBRE A VIABILIDADE DA IMPLEMENTAÇÃO DA TECNOLOGIA BLOCKCHAIN EM SISTEMAS DE RASTREAMENTO DE MATERIAIS SENSÍVEIS, DEMONSTRADA POR MEIO DE UMA PROVA DE CONCEITO DE BAIXO CUSTO E CÓDIGO LIVRE APLICADA À INDÚSTRIA FARMACÊUTICA 312
COMPUTADORES QUÂNTICOS E A INTEGRIDADE DAS INFORMAÇÕES PRIVADAS NO FUTURO. 313
DEBOX: ROBÔ AUTÔNOMO PARA LIMPEZA DE PRAIAS 314
DERRAMAMENTOS DE ÓLEO (PETRÓLEO): EM BUSCA DE SUA LOCALIZAÇÃO 315
DESAFIOS E OPORTUNIDADES: PRODUÇÃO DE BIOPLÁSTICO COM CASCA DE TUBÉRCULOS AMAZÔNICO COMO MEIOS ALTERNATIVOS PARA SUBSTITUIÇÃO AOS PLÁSTICOS CONVENCIONAIS. 316
DESENVOLVIMENTO DE AVENTAIS TÉRMICOS UTILIZANDO POLÍMEROS NATURAIS COMO FÉCULA DE MANDIOCA E BAGAÇO DA CANA 317
DESENVOLVIMENTO DE ESPONJAS BIODEGRADÁVEIS UTILIZANDO FIBRA DE COCO: UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL ÀS ESPONJAS DE PLÁSTICO 318

DESENVOLVIMENTO DE UMA PLATAFORMA INTEGRADA PARA ANÁLISE DOS NÍVEIS DE RUÍDO RODOVIÁRIO UTILIZANDO INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL 319

DETECTOR DE VAZAMENTO DE GÁS POR IoT 320

ECOEMBALAGENS DE FIBRA DE COCO: TRANSFORMANDO A MATÉRIA-PRIMA DA PRAIA DE ATALAIA/SE EM ECOEMBALAGENS SUSTENTÁVEIS 321

ENSINO DA FÍSICA: DESCOBRINDO UM UNIVERSO DE SUSTENTABILIDADE 322

ESTUDO DO PANORAMA DA COLETA E RECICLAGEM DE LIXO: UMA PROPOSTA PARA AUTOMATIZAR E VIABILIZAR A RECICLAGEM DE LIXO ORGÂNICO 323

EXPLORANDO O POTENCIAL SUSTENTÁVEL DA BANANA-DA-TERRA (*Musa paradisiaca*) NA PRODUÇÃO DE BIOPLÁSTICOS 324

FERRAMENTA TECNOLÓGICA PARA AUXÍLIO DE QUÍMICA EM LIBRAS 325

FIBERDROP: FILTRO DE FIBRAS NATURAIS PARA RETENÇÃO DE ÓLEOS EM PROCESSOS INDUSTRIAIS 326

GYMTECH – O SOFTWARE QUE TE AUXILIA A TREINAR 327

MÉTODO DE SEPARAÇÃO DOS MATERIAIS DOS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS DANIFICADOS PARA FINS DE RECICLAGEM 328

MISTÉRIOS MÁGICOS REVELADOS 329

MULTIPLICANDO CONHECIMENTO: CAMINHOS DOURADOS PARA A TABUADA 330

O USO DE RESÍDUOS ORG NICOS NA PRODUÇÃO DE CARVÕES ATIVADOS DESTINADOS AO TRATAMENTO DO CHORUME 331

OPERAGAME - JOGO SÉRIO DIGITAL COMO FORMA DE ELUCIDAR O ENSINO DE OPERAÇÕES ARITMÉTICAS FUNDAMENTAIS 332

PATAS SEGURAS 333

PCRL LARANXAL 334

POLÍMEROS SUSTENTÁVEIS 335

POTENCIAL CATALÍTICO DA CASCA DA OSTRA NA PRODUÇÃO DE BIODIESEL 336

RECIVERY: PONTOS DE COLETA DO ALTO VALE 337

SENSORY MAP - APLICATIVO E DISPOSITIVO DE AUXÍLIO A LOCOMOÇÃO DE PESSOAS PORTADORAS DE DEFICIÊNCIA VISUAL. 338

SENTINELA DAS ÁGUAS: MONITORANDO O RIO DOS SINOS PARA DIMINUIR O IMPACTO DAS CHEIAS 339

SEGWOMAN - DISPOSITIVO PORTÁTIL DE LOCALIZAÇÃO PARA AUXILIAR NA SEGURANÇA DA MULHER 340
SIGCA (SISTEMA GERENCIADOR DE CATÁSTROFES AMBIENTAIS) 341
SIMPL-IA: UTILIZANDO INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA APRIMORAR A AVALIAÇÃO ESCOLAR DE ALUNOS COM DIFICULDADE DE LEITURA - FASE I 342
SÍNTESE DO CARVÃO ATIVADO A PARTIR DA CANA-DE-AÇÚCAR E SEU POTENCIAL DE ADSORÇÃO PARA O TRATAMENTO DE EFLUENTES TÊXTEIS 343
SÍNTESE E AVALIAÇÃO IN SILICO DE N-ACILHIDRAZONA DERIVADA DE ÁCIDO GRAXO NATURAL 344
SOPHIA: ASSISTENTE EDUCACIONAL BASEADO EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL 345
SISTEMA DE MONITORAMENTO REMOTO E INTELIGENTE PARA CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS REFRIGERADOS 346
TERAPIAS ANCESTRAIS: UMA EXPLORAÇÃO AOS PROCESSOS QUÍMICOS NAS PRÁTICAS CURATIVAS DOS PAJÉS 347
THE MARTIUS (VERSÃO BETA): UMA PROPOSTA INOVADORA PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM MATEMÁTICA 348
UMA PROPOSTA PARA AUXILIAR PESSOAS EM SITUAÇÃO DE VULNERABILIDADE E INSEGURANÇA ALIMENTAR 349
USO DA BANANEIRA PARA DESENVOLVIMENTO DE EMBALAGEM BIODEGRADÁVEL 350
Ciências Humanas 351
A COMPREENSÃO DA EVOLUÇÃO HUMANA ATRAVÉS DO USO DE METODOLOGIAS ATIVAS 353
A INCLUSÃO NO ENSINO DA QUÍMICA: ELABORAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS A PARTIR DA PERSPECTIVA DEUM ALUNO COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA E TDAH 354
A INFLUÊNCIA DO ASSOCIATIVISMO NO ESPAÇO URBANO EM CURITIBA - OS CASOS DOS BAIRROS DE CABRAL E PILARZINHO 355
AMETROPIAS DA VISÃO: COMO A LITERATURA INFANTIL PODE ABORDAR ESSA TEMÁTICA? 356
AMPLIAÇÃO DA PERCEPÇÃO SOCIAL DOS ESTUDANTES ACERCA DO FEMINISMO BRANCO E FEMINISMO NEGRO NO COLÉGIO MARISTA ASSUNÇÃO (EM) ATRAVÉS DO PROJETO DE EDUCAÇÃO ANTIRRACISTA 357
AS MANIFESTAÇÕES DO BRUTALISMO DENTRO DO COTIDIANO DOMÉSTICO BRASILEIRO 358

AUTISMO E SUAS COMORBIDADES EM MULHERES 359
AUTISMO: LEITURA E COMPREENSÃO DE TEXTO QUANDO AS PEÇAS SE ENCAIXAM 360
AVALIAÇÃO DO POTENCIAL IMPACTO DE UMA PLATAFORMA DIGITAL SOBRE FORMAS DE ESTUDOS E DESEMPENHO ACADÊMICO DE ALUNOS DO COLÉGIO JOÃO PAULO I. 361
BARREIRA ENTRE GERAÇÕES 362
CAMINHO INCLUSIVO: APRENDENDO LIBRAS BRINCANDO NA EDUCAÇÃO INFANTIL 363
CAPACITA LIBRAS: CURSO DE CAPACITAÇÃO EM LIBRAS PARA PROFESSORES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL VISANDO A INCLUSÃO DE DEFICIENTES AUDITIVOS NO MERCADO DE TRABALHO. 364
CIDADÃOS DO FUTURO: UMA AVENTURA GAMIFICADA PARA A CONSCIENTIZAÇÃO SOCIAL 365
CODIMATH: FERRAMENTA DE AUXÍLIO PARA PROFESSORES DE MATEMÁTICA DO ENSINO FUNDAMENTAL I 366
COMO AS QUESTÕES PSICOLÓGICAS NOS JOVENS INFLUENCIAM NO CONSUMO EXCESSIVO DA INDÚSTRIA COSMÉTICA NO BRASIL? 367
COMUNIDADE RESILIENTE: CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE MORADIA EM ÁREAS DE RISCO E LUTA CONTRA A INTOLERÂNCIA HABITACIONAL. 368
CONCEITUAÇÃO CRÍTICA: DESENVOLVIMENTO DE UMA PROPOSTA DE ENSINO DE FILOSOFIA PARA A COMPREENSÃO CONCEITUAL ACERCA DA VERDADE NOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO DO COLÉGIO JOÃO PAULO I 369
CUNHÃ 370
DESAFIOS E ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS NA INTEGRAÇÃO DE ESTUDANTES IMIGRANTES EM ESCOLAS MUNICIPAIS DE BLUMENAU 371
DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO MÓVEL PARA A FORMAÇÃO EM INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA 372
EDUCAÇÃO ANTIRRACISTA 373
ELEMENTRIA- Material Didático Inclusivo para o Aprendizado da Tabela Periódica 374
EMPREENDER COOPERANDO – FASE 2 375
GNOSIS: CRIAÇÃO DE RESUMOS ESTILIZADOS PARA REVISÕES RÁPIDAS DISPONÍVEIS NAS PLATAFORMAS DE REDES SOCIAIS ...376

JOGOS SÉRIOS APLICADOS NO ENSINO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS: PROJETO "NOVO MUNDO" 377

LEITURA GAMIFICADA: ELABORAÇÃO DE UMA FERRAMENTA QUE AUXILIE PROFESSORES A GAMIFICAR O PROCESSO DE LEITURA EM SALA DE AULA 378

MENTE FOBI – DESENVOLVIMENTO DE UMA SALA MULTISSENSORIAL PARA O AUXÍLIO DO TRATAMENTO ALTERNATIVO DE FOBIAS. 379

MENTIS 380

MODA SUSTENTÁVEL - OS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS CAUSADOS PELO FAST-FASHION 381

MOLLIS SONUS: ABAFADOR DE RUÍDOS PARA PESSOAS COM HIPERSENSIBILIDADE AUDITIVA 382

O BICHO VAI PEGAR: UMA ANÁLISE DOS IMPACTOS DA CONTRAVENÇÃO NOS DESFILES DAS ESCOLAS DE SAMBA NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO. 383

OS IMPACTOS DAS REDES SOCIAIS NA FORMAÇÃO DA IDENTIDADE 384

OS PROCESSOS DE APRENDIZAGEM NA CRIAÇÃO DE UMA FEIRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA JUNTO A ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO NUMA ESCOLA TÉCNICA PROFISSIONALIZANTE INTEGRADA AO ENSINO MÉDIO 385

POSSIBILITE O SER CRÍTICO: CRIAÇÃO DE UM MAPA DE ENSINO PARA PROFESSORES TORNAREM SEUS ALUNOS CRÍTICOS 386

PROJETO PADIM CIÇO 387

PULMÃO DE AÇO A INFLUÊNCIA DO PULMÃO DE AÇO SOBRE AVANÇOS NA ÁREA DA MEDICINA PULMONAR 388

QUEM CUIDA DE QUEM CUIDA: UM OLHAR SOBRE A REDE FEMININA DE COMBATE AO CÂNCER 389

RAMBI - REDE DE APOIO MENTAL E BEM-ESTAR INTEGRADO 390

REINTEGRAÇÃO E RESISTÊNCIA: O CENTRO CULTURAL KAINGANG DE LONDRINA 391

S.O.S²: METODOLOGIA CIENTÍFICA PARA ABORDAR ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO COM IDEAÇÕES SUICIDAS: ESTRATÉGIAS E INTERVENÇÕES FUNDAMENTADAS EM EVIDÊNCIAS 392

SILENCED FLOWERS: ABORDANDO A NECESSIDADE DE DISCUTIR SOBRE OS DESAFIOS MENSTRUAIS ENFRENTADOS POR ADOLESCENTES DENTRO DO ÂMBITO EDUCACIONAL 393

TEA: CRIAÇÃO DE UM PORTAL INFORMATIVO A PARTIR DA INVESTIGAÇÃO DA REALIDADE DE CAMPO ALEGRE E REGIÃO 394

ZURI: RECONSTRUINDO HISTÓRIAS NEGRAS NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA 395

Ciências Sociais 397

A EXTRAÇÃO DE PIGMENTOS NATURAIS NO COMBATE AO RACISMO ESTRUTURAL NO BALLET CLÁSSICO. 399

A INSERÇÃO DE PESSOAS COM O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NO MERCADO DE TRABALHO 400

A LEGISLAÇÃO DOS RESÍDUOS: A REALIDADE POR TRÁS DA APLICAÇÃO EM EMPRESAS DO MUNICÍPIO DE OSÓRIO 401

ACESSIBILIDADE EM TRILHOS: DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE COMUNICAÇÃO INCLUSIVO PARA SURDOS NO METRÔ DO RECIFE-PE 402

AREIA SANITÁRIA BIODEGRADÁVEL PARA GATOS À BASE DE COCO VERDE 403

ARP - ALTERNATIVAS DE REUTILIZAÇÃO DO POLIESTIRENO EXPANDIDO 404

AS INFLUÊNCIAS DO GÊNERO NA ESCOLHA DE CARREIRA DAS ALUNAS DO CURSO TÉCNICO DE ADMINISTRAÇÃO DO IFRN CAMPUS JOÃO CÂMARA 405

AUTISMO EM FOCO 406

AVA - APLICATIVO PARA VERIFICAÇÃO DE ASSINATURAS 407

BIG MOM 408

BIOHAIR: UMA MANEIRA DE SENSIBILIZAÇÃO E CUIDADO PARA PESSOAS COM AUSÊNCIA DE FIOS CAPILARES - FASE II 409

CRIAÇÃO DE SACOLAS ECOLÓGICAS REUTILIZÁVEIS A PARTIR DE CALÇAS JEANS USADAS - PARTE 2 410

CRIAÇÃO DE UM APLICATIVO QUE FACILITE A INTEGRAÇÃO ENTRE DOADORES E RECEPTORES DE PRODUTOS PARA INVERNO 411

FILTROS DE REDES SOCIAIS: A DISTORÇÃO DA REALIDADE 412

GUPPET: BEBEDOURO ALTERNATIVO, UMA SOLUÇÃO INTELIGENTE NO COMBATE DA DENGUE 413

IMPACTOS DA PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO ARQUITETÔNICO DE BRUSQUE NO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: UMA ANÁLISE DE IDENTIDADE, ECONOMIA E MEIO AMBIENTE 414

LINHA DE MÓVEIS PARA CASAS DE ABRIGO À MULHER 415

METAVISON: SISTEMA DE ACESSIBILIDADE URBANA PARA DEFICIENTES VISUAIS 416

O LEGADO DA MACONHA: IMPACTOS SOCIAIS NA ERA CONTEMPORÂNEA 417

PISO TÁTIL DE CANA DE AÇÚCAR 418
PLASTMOB: MOBÍLIAS ESCOLARES ORIGINADAS DE PLÁSTICOS E ALUMÍNIOS RECICLÁVEIS 419
PROPOSTA DE APLICAÇÃO DE CÉLULAS SOLARES ORGÂNICAS FLEXÍVEIS NO MUSEU OSCAR NIEMEYER 420
Engenharia e suas aplicações 421
ECO VISÃO: ARMAÇÕES DE ÓCULOS PARA A COMUNIDADE, FEITAS COM ESPONJAS RECICLADAS 423
A INSERÇÃO DA MOAGEM VÍTREA COMO AGREGADO NA PRODUÇÃO DE BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO 424
ACE: APLICATIVO DE CONTROLE DE CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA 425
AEROGEL DE CELULOSE ELABORADO A PARTIR DOS RESÍDUOS DE ERVA MATE PARA ISOLAMENTE ACÚSTICO 426
AGAIA - DISPOSITIVO DE DETECÇÃO E ALERTA DE DESLIZAMENTO DO SOLO EM LOCAIS DE VULNERABILIDADE SOCIAL - FASE II 427
ANÁLISE DA INSTALAÇÃO DE POSTES DE ILUMINAÇÃO EM RODOVIAS EM TRECHOS COM ALTO ÍNDICE DE ACIDENTES: UMA PROPOSTA DE CONSTRUÇÃO DE PLACAS SOLARES SUSTENTÁVEIS DE BAIXO CUSTO 428
ANÁLISE DA TRANSMISSÃO DO RUÍDO AÉREO ENTRE PAREDES EM UMA EDIFICAÇÃO COM USO ESCOLAR 429
ANÁLISE DO ISOLAMENTO AO RUÍDO DE IMPACTO EM PISOS DE EDIFICAÇÕES COM USO ESCOLAR 430
Análise do tempo de reverberação em auditórios com uso escolar e proposta de intervenção 431
AQUAFLUI: SISTEMA DE TRATAMENTO E PURIFICAÇÃO DE ÁGUA 432
AQUECEDOR RÁPIDO DE ALIMENTOS DE MODO PORTÁTIL - UM ESTUDO SOBRE MÉTODOS DE AQUECIMENTO ALIMENTÍCIO PORTÁTIL E RÁPIDO 433
ARACULTOR: DISPOSITIVO AUTOMATIZADO PARA ARAR E SEMEAR A TERRA 434
AVALIAÇÃO DE UM SISTEMA E MÉTODO DE ESTAÇÃO COMPACTA PARA TRATAMENTO DE ESGOTOS: TECNOLOGIA ELETROPURIFICADORA DE EFLUENTES, ATRAVÉS DA ARMADILHA DE ELÉTRONS (Elétro-Estações) 435
BENGALA VIBRADORA 436
BRINQUEDO INTERATIVO: UMA FERRAMENTA PARA AUXILIAR PESSOAS COM CAPACIDADE PRÉVIA REDUZIDA 437
CARACTERIZAÇÃO DE SOLOS EM LOCAIS DE CRIME NO AMAPÁ .. 438

CARREGADOR FOTOVOLTAICO PARA CELULAR 439
CLIMPLENT: COMPOSTO ORGÂNICO PARA A PRODUÇÃO DE CIMENTO 440
CONSTRUINDO COM CONSCIÊNCIA: A JORNADA DO ÓLEO DE COZINHA ATÉ O BIOCONCRETO 441
DACV- DISPOSITIVOS QUE AUXILIAM NOS CUIDADOS VITAIS 442
DEMOCRATIZAÇÃO DO USO DE PAINÉIS FOTOVOLTÁICOS 443
DESBRAVANDO OS CONCEITOS DE CIRCUITOS ELÉTRICOS E ELETRÔNICOS COM O MINECRAFT EDUCATION: UMA ABORDAGEM DIVERTIDA E EDUCATIVA 444
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA CONSTRUÇÃO CIVIL: UTILIZAÇÃO DE AGREGADO DE PET RECICLADO NA MANUFATURA DE TIJOLOS PARA CONSTRUÇÕES SOCIAIS EM COMUNIDADES CARENTES 445
DIMINUIÇÃO DOS DANOS AMBIENTAIS CAUSADOS POR VEÍCULOS COM MOTOR DE CICLO TÉRMICO, ATRAVÉS DA INJEÇÃO DIRETA DE HIDROGÊNIO COMO ADITIVO DE QUEIMA DE COMBUSTÍVEL 446
ECOPLASF - USO DE RESÍDUOS DESCARTADOS INCORRETAMENTE PARA MELHORIA DAS PAVIMENTAÇÕES ASFÁLTICAS - FASE II 447
EFEITO DO PISAR – UMA ALTERNATIVA PARA A GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA 448
EGGSTER: MÁQUINA TAMPOGRÁFICA PARA A MARCAÇÃO INDIVIDUAL DE OVOS DE GALINHA 449
EMBALAGEM BIODEGRADÁVEL A PARTIR DA UTILIZAÇÃO DA FIBRA DA PALHA DO MILHO *Zea mays* 450
ENERGETICS STEPS: TAPETE GERADOR DE ENERGIA ATRAVÉS DA PIEZOELETRICIDADE 451
EXPLORANDO AS POTENCIALIDADES DO HIDROGÊNIO VERDE COM ANÁLISE DE EFICIÊNCIA POR FOTOELETRÓLISE 452
FLUIDRIUM: DISPOSITIVO DE LIMPEZA DE GARRAFÕES D'ÁGUA POR MEIO DO ENXÁGUE À JATO 453
GERADOR HÍBRIDO E ACESSÍVEL: POSSIBILITANDO A GERAÇÃO EÓLICA E HÍDRICA PARA SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA E VULNERABILIDADE SOCIAL 454
GESS ECO: UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL DE CASCA DE OVO NA PRODUÇÃO DE GESSO 455
HERTZ: DISPOSITIVO PARA O ENSINO DE ONDAS MECÂNICAS 456
HIDROGÊNIO: GERAÇÃO DE ENERGIA LIMPA 457

INOVAÇÃO DOCE: COMBINAÇÃO DO BAGAÇO DA CANA-DE-AÇÚCAR COM A FIBRA DE SISAL PARA FORMAÇÃO DE UMA PLACA SUSTENTÁVEL SEMELHANTE À MDF 458

ISOIKOS: RECICLAGEM DE ISOPOR UTILIZANDO D-LIMONENO E ÓLEO VEGETAL: UMA ABORDAGEM SUSTENTÁVEL COM LOGÍSTICA REVERSA 459

ISOPINUS 460

MINHOCÁRIO INTELIGENTE 461

MOTOCICLETA AUTOSSUSTENTÁVEL 462

NANOPURA: DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA AVANÇADO DE FILTRAÇÃO COM NANOPARTÍCULAS DE PRATA PARA PURIFICAÇÃO DE ÁGUA 463

NANOSSATÉLITE DE BAIXO CUSTO PARA A DETECÇÃO DE QUEIMADAS 464

NASEON: ESTUFA BACTERIOLÓGICA PARA VERIFICAÇÃO E MONITORAMENTO DE CRESCIMENTO DE BACTÉRIAS 465

OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE BIOMATERIAL DE ALUMINA E HIDROXIAPATITA A PARTIR DE OSSOS DE PEIXE DA AMAZÔNIA ... 466

OURIC: MECANISMO AUTOMÁTICO DE CORTE E SEPARAÇÃO DA FRUTA OURIÇO-DO-BRASIL 467

PLATAFORMAS AÉREAS ACESSÍVEIS VIABILIZANDO PSEUDO SATÉLITES DE BAIXO CUSTO: UM ESTUDO DE REQUISITOS 468

PRODUÇÃO DE QUEIJOS ARTESANAIS COM A UTILIZAÇÃO DE PANCS E FRUTAS NATIVAS 469

PROTÓTIPO DE UM MODELO DE VEÍCULO AUTOMOTOR UTILIZANDO A ASSOCIAÇÃO DE ENERGIAS ELÉTRICA E EÓLICA 470

REDUÇÃO DO DESCARTE DE RESÍDUOS PLÁSTICOS POR MEIO DA REUTILIZAÇÃO DE CASCA DE PALMEIRA PARA A PRODUÇÃO DE PRATOS E EMBALAGENS SUSTENTÁVEIS 471

REFRIGERADOR INSTANTÂNEO 472

SAFER TRAFFIC 473

SARGASSOLE - PRODUÇÃO DE UMA BORRACHA SUSTENTÁVEL .. 474

SENSORIO 475

SIMBA (SISTEMA INTEGRADO DE MAPEAMENTO BRASILEIRO DE AVES): ATUANDO NA PRESERVAÇÃO DO SOLDADINHO DO ARARIPE (*Antilophia bokermanni*) ATRAVÉS DE RECONHECIMENTO SONORO 476

TECNOLOGIA AVANÇADA PARA MEDIÇÃO DE NÍVEL DE RIOS: DESENVOLVIMENTO DE PROTÓTIPO DE SENSOR ULTRASSÔNICO 477

TELHA TERMOREVEST 478
TROPHOS: DISPOSITIVO PARA RECUPERAÇÃO DE LAGOS EUTROFIZADOS 479
VÂNT ENERGY: KIT DIDÁTICO PARA ENSINO DA ENERGIA EÓLICA 480
VIDRATUS: MÁQUINA TRITURADORA DE VIDRO COM SISTEMA DE ENSACAMENTO 481
Linguística, Letras e Artes 483
A CENSURA AO LIVRO "O AVESSO DA PELE": UMA ANÁLISE DE FALAS CONSERVADORAS 485
A INFLUÊNCIA DAS DIVERSAS MANIFESTAÇÕES ARTÍSTICAS NACIONAIS NA PERCEPÇÃO INTERNACIONAL ACERCA DO BRASIL - COMO AS DIFERENTES FORMAS DE EXPRESSÃO DE ARTE BRASILEIRA CONTRIBUEM PARA A CONSTRUÇÃO DE IMAGEM E IDENTIDADE DO BRASIL NO CONTEXTO GLOBAL 486
A MÚSICA COMO FERRAMENTA DE APRENDIZADO DE UM IDIOMA - TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA 487
NÚCLEO DE ESTUDOS E EXECUÇÕES ARTÍSTICAS E CULTURAIS - NEEAC 488
O CLUBE DE LEITURA: COLECIONANDO MUNDOS COMO ESPAÇO DE FORTALECIMENTO DA LITERATURA FEMININA 489
O USO DE METOLOGIA STEAM COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA MITIGAR CORRETIVAMENTE OS IMPACTOS AMBIENTAIS NA LAGOA DO AREAL EM SANTA BÁRBARA-BA. 490
CATEGORIA V: pós - médio 491
Ciências Sociais 491
REDEFININDO JORNADAS : UMA REDE SOCIAL SOLIDÁRIA PARA A REINTEGRAÇÃO DE PESSOAS EM SITUAÇÃO DE RUA 493
Engenharia e suas Aplicações 495
ESTUDO DA VIABILIDADE TÉCNICA DA IMPLANTAÇÃO DE INTERNET DAS COISAS EM UMA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA 497
Ciências Biológicas 499
DETERMINAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL NO RIO SÃO LOURENÇO DE JACIARA/MT PELO BIOMONITORAMENTO COM O SISTEMA-TESTE ALLIUM CEPA L 501
MUDANÇAS DO PERFIL LIPÍDICO DA DIETA MATERNA PREJUDICA O DESENVOLVIMENTO NEUROMOTOR DAS PROLES. 502
Ciências Exatas e da Terra 503
DESVENDANDO A FÍSICA DOS FOGUETES DIDÁTICOS 505

MEDVISION - INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA IDENTIFICAÇÃO DE ANOMALIAS EM IMAGENS MÉDICAS 506
O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR 507
SIMULANDO O IMPACTO DE SATÉLITES EM OBSERVAÇÕES ASTRONÔMICAS 508
Ciências Humanas 509
ESTADO DO CONHECIMENTO EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO NO BRASIL 511
Ciências Sociais 513
MINI-BOSQUE: UMA FERRAMENTA DIDÁTICA PARA PROMOVER UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL ACESSÍVEL ÀS PESSOAS COM ALGUM TIPO DE DEFICIÊNCIA 515
Engenharia e suas Aplicações 517
ESTUFA DINÂMICA INTELIGENTE 519
Linguística, Letras e Artes 521
CÍRCULO DE LEITURA & FORMAÇÃO DE LEITORES 523
CATEGORIA VII: Pós - graduação 525
Ciências Biológicas 525
O FORMATO DA FOLHA INFLUENCIA NA COMPOSIÇÃO E PROPRIEDADES DO CHÁ DE GUAVIRA? 527
Ciências Humanas 529
FORMAR SUJEITOS BILÍNGUES NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO PÚBLICA 531
Linguística, Letras e Artes 533
A RELEVÂNCIA DO TEATRO NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DE LEITORES: UMA PROPOSTA DIDÁTICA PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL 535

CATEGORIA I: Educação Infantil (Pré I e Pré II)

Ciências Agrárias

HOJE É DIA DE FEIRA! DELICIAS DA TERRA

Arthur Padilha dos Santos
Heloísa Troyan Correia
Luísa Gonçalves da Silva
Malu Becker

Orientação: Jaqueline dos Santos Martins Pires Pereira e Elis Regina Tybusch

Colégio Sesi da Indústria- Portão
Curitiba - PR

Ao desenvolver nosso projeto, nossos pequenos conheceram a história“ a cesta da dona Maricota” aprendendo de uma forma divertida a importância de ter uma boa alimentação saudável. Após as brincadeiras propostas, trabalhamos de forma lúdica e significativa sobre de onde vinham o alimentos, quais eram os sabores e suas texturas.Para deixar essa vivência ainda mais lúdica montamos uma feira dentro da escola, Juntamente com as crianças, a professora separou os alimentos, onde cada criança pode escolher seu legume, fruta ou verdura. Em seguida, as criança utilizando um carrinho de mercado de brinquedo e com o auxílio da lista feita anteriormente, foram as compras escolhendo quatro itens da feira, após escolher, a criança seguia até a caixa registradora pagando pelo produto com dinheiro lúdico e guardando na sua sacola para levar os alimentos escolhidos para casa e interagir com a família. Foi proposto que a família junto a criança preparassem uma receita com os itens. Com essa proposta, as crianças se divertiram com as cores, aromas e sabores, promovendo a importância de uma alimentação saudável de maneira lúdica e interativa.

Palavras-chave: Alimentação saudável; Alimentos da terra; Feira: frutas e verduras.

CATEGORIA I: Educação Infantil (Pré I e Pré II)

Ciências Biológicas

ENCICLOPÉDIA ANIMAL DO CEI HILCA PIAZERA SCHNAIDER

Ana Clara Espíndola dos Santos
Davi Lucas Teixeira Martins de Barros
Lívia Moraes Seraphin
Lorenzo Ferreira Netto
Maria Catarina Pereira
Oliver Gesser Gonçalves

Orientação: Paula Helena Silveira Mees

CEI Hilca Piazera Schnaider
Blumenau - SC

Evidências científicas apontam que a natureza é importante para o desenvolvimento infantil em todos os seus aspectos: intelectual, emocional, social, espiritual e físico. Criar crianças conectadas com a natureza é uma questão, de manutenção do futuro do planeta. A criança que convive com o meio natural e desenvolve afinidade em relação à natureza aprecia e zela pelo mundo à sua volta porque o respeita e o reconhece como seu ambiente de pertencimento. O presente trabalho intitulado "Enciclopédia Animal do CEI Hilca Piazera Schnaider" teve como público alvo as crianças da turma de 5 e 6 anos da educação infantil do município de Blumenau, classificada como Pré II nos documentos educacionais. O CEI Hilca Piazera Schnaider fica localizado numa área urbana, no final da rua Arnoldo Ruediger, tendo no seu entorno muitas árvores nativas da Mata Atlântica e também o Ribeirão Jararaca. Sendo rodeado por este bioma, muitos animais são vistos diariamente pelas crianças da instituição. Numa tarde agradável no espaço externo do CEI Hilca Piazera Schnaider, uma criança da turma chama a atenção da professora dizendo admirada: "Olha profe, tem um pinguim aqui na árvore!". Toda a turma subiu no brinquedo do parque para observar melhor o tal pinguim, uma ave de tamanho médio, de coloração branca e cinza escuro, que parecia mesmo um pinguim. Na educação infantil levamos as crianças a pensarem, a criarem suas próprias hipóteses, encontrando as respostas com a orientação e o auxílio da professora, que vai mediando as argumentações junto com as crianças. Sendo assim levantou a questão: "Será que é mesmo um pinguim?". Várias hipóteses e argumentos foram levantados naquela tarde, pois usamos o conhecimento que as crianças possuem para formar o pensamento e obter as respostas corretas. Uma criança disse que pinguim não sobe em árvore; outra que pinguim não voa, ele anda e nada muito bem. Percebendo que a curiosidade das crianças faz delas pequenos cientistas, que estão sempre procurando respostas para as observações que fazem do mundo que as cerca, tudo que elas veem querem conhecer, saber, questionar "o que é isso?" ou ainda "que bicho é esse?". No mês de maio participamos com o presente projeto, da 1a Feira Científica do município de Blumenau onde fomos classificados com o 2o lugar de destaque. Foi uma experiência maravilhosa para todos os envolvidos no processo.

Palavras-chave: Observar; Identificar; Registrar.

EXPLORANDO O MUNDO DAS FORMIGAS - COMPREENDENDO SUA COMUNICAÇÃO E COMPORTAMENTO SOCIAL

Isadora Maria Tomaseli
Izack Voigt Pasquali
Lara Sofia Chaves
Ana Maria Zanella
Joaquim Emanuel Borges
Gustavo Adelino Zils
Sophia Vitória Eschenberger

Orientação: Edna Maria Da Rocha e Mariney Aparecida Carvalho Da Silva

Jardim De Infância Pequeno Príncipe
Schroeder - SC

O tema das formigas foi escolhido de maneira espontânea em conversa com os alunos quando brincavam no bosque e começaram a observar as formigas que transitavam por ali. o que foi então o ponto de partida para o nosso trabalho. Nosso projeto foi trabalhado com crianças de 4 e 5 anos de idade, sendo todos alunos da rede municipal de Schroeder. Essa pesquisa teve por objetivo descobrir com as crianças onde as formigas moram, do que se alimentam, além de instigar em nossos alunos a curiosidade, a imaginação, a argumentação, o pensamento, a reflexão em relação aos hábitos e aos costumes das formigas, bem como seu papel e a importância no ecossistema. Sabemos que as formigas estão por todas as parte, nos jardins, na florestas, nos quintais, e até mesmo doces ou migalhas que ficam caídas em nossas casas. Por meio das atividades realizadas com nossas crianças que incluíram pesquisa, exibição de vídeo, músicas e observação. O projeto também busca consciencializar a população sobre a importância das formigas no equilíbrio dos ecossistemas e como predadores de pragas. E ainda pretende desvendar os segredos do universo desses pequenos insetos. O projeto permitiu uma integração significativa através de experiências expressivas (observação de formigueiros, formigas e construção de colônia de formigueiro), buscamos ainda, refletir sobre a importância da criança como protagonista do processo de ensino e aprendizagem, dando importância às experiências significativas.

Palavras-chave: Aprendizado; Observação; Imaginação.

PROFE, O QUE TEM LÁ DO OUTRO LADO?

Ketlin Braatz
Marli Matyszym Bohringer Feuzer

EEI Adélia Cardoso
Blumenau - SC

O olhar atento aos espaços e brincadeiras das crianças fizeram com que as professoras observassem outras possibilidades para além do espaço existente. A nossa instituição tem um espaço que é permeado por uma vasta área verde, porém, esse espaço nos limitava, pois ficava separado por um muro que não nos dava a possibilidade de pesquisar e estudar o que temos lá do outro lado. Com isso, o movimento brincar na instituição fez com que as crianças nos mostrassem suas vontades e com a escuta atenta percebemos que tinham interesses e nos questionavam falando “profe, o que tem lá do outro lado?”. Por isso, com muitas vontades existentes nos corpos das crianças e professoras, pensamos em um projeto que proporcionasse esse movimento de pesquisa, conhecimento, brincadeiras e interações. Além de ter como o objetivo geral de fomentar o respeito pela natureza e a biodiversidade e também de proporcionar a conexão com a natureza e a aprendizagem prática por meio da criação de um bosque na escola, proporcionando oportunidades de pesquisa, observação e práticas pedagógicas ao ar livre para crianças na educação infantil.

Palavras-chave: Educação Infantil; natureza; aprendizagem.

QUAL O PAPEL DOS INSETOS EM NOSSO MEIO?

Beatriz de Liz Reinert
Manuella Ribeiro Boeing

Orientação: Maria Aparecida De Souza Machado e Edite Aparecida Bach

CEI Ingo W. Hering
Blumenau - SC

A curiosidade das crianças, que ao encontrarem formigas e abelhas na área externa da instituição, deu início a uma minuciosa pesquisa para conhecer todos os insetos que encontramos. Iniciamos nosso projeto proporcionando vivências e experiências científicas, permitindo compreender o papel dos insetos no ecossistema. Neste sentido, realizamos pesquisas sobre cada espécie encontrada e suas especificidades. Envolvemos toda comunidade escolar na coleta de insetos mortos, que foram colocados na resina para conservá-los. Os insetos vivos que observamos foram devolvidos à natureza. Tivemos a visita de um biólogo, saída a campo nas proximidades do CEI para pesquisa e conscientização da comunidade sobre a dengue. Enviamos pesquisas para as famílias com o intuito de participar e se envolver com nosso projeto. Com investigações, pesquisas, exploramos a importância dos insetos na polinização. As questões levantadas pelas crianças durante as vivências foram respondidas por meio de pesquisas, planejamentos, estimulando sua curiosidade e o desenvolvimento do pensamento científico. O projeto despertou nas crianças o interesse em questionar, investigar e solucionar problemas relacionados ao mundo dos insetos. Ao se depararem com os "pequenos seres", as crianças desenvolveram a consciência de seu próprio papel na preservação da biodiversidade. As atividades lúdicas e interativas permitiram a compreensão da relação entre plantas, insetos e seres humanos, ressaltando a conexão dos elementos que compõem o ecossistema.

Palavras-chave: Crianças; Insetos; Investigação.

OLHA GENTE...PARA QUE TANTO DENTE!

Davi Lucca Leal de Matos
Luiza da Luz Peretti Neri
Mateus Benetti
Lisa Brieman Ferreira

Orientação: Wesllisangela Gonçalves de Castro

Colégio Sesi da Indústria Portão - Educação Infantil
Curitiba - PR

Geralmente em início do ano temos alguns imprevistos em relação a adaptação e interação dos alunos no que se refere ao respeito mútuo. Em sala de aula tivemos alguns episódios de mordidas, surgindo assim a necessidade de se trabalhar o uso correto dos “dentinhos” assim como a “boquinha”. Surgiu a ideia de trabalhar com o livro Mordida não, Napoleão!, onde após a leitura do livrinho se abriu um link de possibilidades de realização de atividades que englobassem a necessidade da turma em trabalhar sobre a mordida e a importância de uma higiene bucal adequada. Partimos da confecção do Napoleão que era um cachorrinho que aprendeu a usar a boca e os dentes de forma correta sem machucar seu dono. Nossos alunos aprenderam sobre a importância do respeito mútuo e a forma de expressar seus sentimentos de forma clara e verbalmente sem fazer uso dos dentinhos e boquinha para se fazer entender. Neste trabalho incentivamos nossos alunos a pesquisar curiosidades sobre os dentes, língua e boca. Tivemos muitas descobertas e aprendemos de forma significativa e lúdica.

Palavras-chave: Mordida; Dentes; Curiosidades.

BICHOS INVISÍVEIS: O QUE SABEMOS?

Benjamin Simas Camilo
Maria Clara Merinho boing

Orientação: Franciele Barbosa Da Silva

EBM Vidal Ramos
Blumenau - SC

O projeto "Bichos Invisíveis: O Que Sabemos?" foi desenvolvido por crianças de 5 e 6 anos da Escola Básica Municipal Vidal Ramos, sob a mediação da professora Franciele Barbosa Silva. O projeto começou durante uma "roda de conversa" quando Maria Clara observou: "Professora, você sabia que no chão tem 100 milhões de bactérias?". Essa observação despertou a curiosidade das outras crianças, levando-as a formular hipóteses. Aproveitando o interesse, iniciamos nossas pesquisas, incentivando o protagonismo e o espírito científico, focando no mundo invisível dos micro-organismos. O objetivo da pesquisa foi investigar o que são bactérias e micro-organismos, levantar hipóteses sobre suas possibilidades e interpretar, a partir das investigações das imagens, a vida invisível aos olhos, mas visível através da ciência e da imaginação. Nosso referencial teórico foi baseado no Currículo de Educação Básica do Sistema Municipal de Ensino de Blumenau e em conceitos dos livros "Brinquedos do Chão: A Natureza, o Imaginário e o Brincar", de Gandhy Piorski, e "Territórios da Invenção: Ateliê em Movimento", de Stela Barbieri. Diante da observação de Maria Clara, várias crianças levantaram hipóteses sobre a presença de bactérias em diferentes partes do corpo, como na boca, garganta e mãos. Para investigar, realizamos uma experiência em que as crianças passaram cotonetes em várias partes do corpo e colocaram as amostras em gelatina incolor e caldo de carne. Durante três dias, observaram a proliferação das bactérias utilizando um microscópio digital. Essas observações geraram novos questionamentos: se as bactérias sobreviveriam em ambientes hostis, como vulcões com lava quente ou geleiras frias. Para explorar essa questão, as crianças criaram vulcões com argila e pedras de gelo, usando elementos da natureza para formular hipóteses e argumentar sobre a existência de bactérias e micro-organismos nesses ambientes. Destacamos que as crianças continuam acrescentando novos saberes, ressaltando a natureza dinâmica da aprendizagem na educação infantil. As descobertas e investigações estão em constante evolução, guiadas pela curiosidade e interesse, permanecendo abertas a novas experiências e descobertas. O projeto continuará ao longo do ano, de acordo com a curiosidade das crianças, e contribuirá para o aprendizado científico que utilizarão ao longo de sua vida acadêmica, criando memórias afetivas, pois foram construídos por elas e valorizados pelo docente.

Palavras-chave: Micro-organismos; Curiosidade científica; Educação infantil.

CATEGORIA I: Educação Infantil (Pré I e Pré II)

Ciências da Saúde

FAKE MEALS - CONHECENDO O ALIMENTO POR TRÁS DA EMBALAGEM

Theodoro Costa de Andrade Soares
Laura Manuella Ordakoski de Souza
Jacob Emanuel Vieira da Rosa Klein
Laura Sophia Santos Andrade
Thomas Borges Silva
Antonella Rattmann Ribeiro

Orientação: Ludmila Amboni

Sesi Crescer na Indústria - Cei Kinderhaus
Curitiba - PR

O projeto iniciou a partir de uma conversa com as crianças sobre alimentos saudáveis. Eles questionaram se o feijão é saudável, pois é vendido em embalagens plásticas. Percebeu-se que muitas crianças não têm contato com alimentos colhidos diretamente da horta, o que dificulta a compreensão da diferença entre eles. Somado a isso, em um contexto geral, sabemos que com a inserção da mulher no mercado de trabalho e o aumento da produção e consumo de alimentos ultraprocessados nos últimos anos, houve uma mudança nos hábitos alimentares da população brasileira. E não é segredo que o consumo de alimentos ultraprocessados está relacionado ao desenvolvimento de obesidade, diabetes e outras doenças crônicas não transmissíveis. Com todos estes fatores, a saúde e nutrição infantil também foram drasticamente afetadas. Entendemos que a ingestão diária de alimentos in natura é capaz de promover boa saúde, pois estes são considerados alimentos nutricionalmente balanceados. Por sua vez, os alimentos que não passaram por nenhum tipo de mudança após serem retirados da natureza, são também os que deterioram em curto espaço de tempo. Já os alimentos processados contam com a adição de sal, açúcar ou aditivos químicos. E os alimentos ultraprocessados, como refrigerantes, salgadinhos, sorvetes, chocolates, biscoitos, produtos congelados, sopas e sobremesas instantâneas, apresentam alto teor de óleos, gorduras, açúcar, amido, corantes, conservantes, aromatizantes e realçadores de sabor. Estes alimentos são responsáveis por favorecer a obesidade e outras doenças. Logo, conhecendo um pouco das características de cada tipo de alimento é possível fazer escolhas mais nutritivas e mesmo que uma alimentação adequada dependa de vários fatores, ter esta informação pode cooperar em muito para o crescimento saudável das crianças.

Palavras-chave: Consumo de alimentos; Alimentação saudável Nutrição infantil.

CATEGORIA I: Educação Infantil (Pré I e Pré II)

Ciências Exatas

CRIANÇAS E SUAS INTERAÇÕES

Elisângela Patrícia Batista Daniela

Orientação: Maísa Martins

Cei Carlos Rohweder
Blumenau - SC

O projeto propõe explorar a relação das crianças com a natureza, baseado na observação de suas preferências por atividades que envolvam novas experiências. Fundamentado na teoria construtivista de Piaget e na concepção da arte como descoberta, o projeto visa estimular o desenvolvimento cognitivo, emocional e social das crianças por meio de experiências diversas, sensoriais, artísticas, científicas e de interação com elementos naturais. Os objetivos incluem ampliar o conhecimento das crianças sobre o meio ambiente, promover a consciência ambiental e cultivar atitudes de respeito e cuidado para com a natureza. O projeto se desdobra em atividades diversas, como rodas de conversa, contação de histórias, exploração de elementos naturais, atividades artísticas e literárias, científicas, entre outras. O desenvolvimento do projeto abrange aspectos motores, perceptivos, afetivos e musicais das crianças, com o apoio de materiais variados, incluindo recursos tecnológicos, literatura infantil, elementos naturais e instrumentos musicais. As avaliações serão feitas através do registro e documentação das atividades, permitindo acompanhar o progresso e o envolvimento das crianças, bem como envolver as famílias no processo educativo. Referências bibliográficas fornecem embasamento teórico e prático para o desenvolvimento do projeto, destacando a importância da arte e da natureza na educação infantil.

Palavras-chave: criança; experiência; científico.

CATEGORIA II: Anos iniciais do Ensino Fundamental

Ciências Agrárias

A COMPOST BIN IN THE CLASSROOM - LEVEL II

Enzo Vinícius Pereira Alves
Maíra Caroline Britzig
João Pedro Lopes
Carolina Pires dos Santos
Caetano Dall Agnol Valle
Laura Sborz Pering

Orientação: Ana Paula Pereira Hadlich e Maria Denise da Silva Sousa

EBM Bilíngue Tiradentes e Professora Júlia Strzalkowska
Blumenau - SC

O presente projeto tem como objetivo apresentar um estudo realizado na EBM Bilíngue Tiradentes e Júlia Strzalkowska sobre possibilidades de temas de pesquisa para a iniciação científica no ambiente escolar bilíngue das turmas dos 3º anos dos anos iniciais, investigando como a utilização da Compost Bin/Composteira pode tornar-se uma ferramenta pedagógica para o ensino-aprendizagem. A partir disso, os estudantes são engajados para o desenvolvimento de um trabalho de pesquisa que busca compreender de modo ampliado o processo de compostagem; buscando soluções para as hipóteses e perguntas propostas por eles mesmos. A prática surgiu de um questionamento dos próprios estudantes, quando estavam no primeiro ano. Durante o break/recreio, surgiu a pergunta: ‘‘o que vamos fazer com as cascas das frutas que comemos? Jogar no lixo?’’ Após isso, apresentou-se o interesse da turma de como poderíamos aproveitá-las. Partindo destas dúvidas, pensou-se na ideia de criar uma Compost Bin em nossa classroom/sala de aula. Um assunto que poderia render apenas uma pergunta expandiu-se para um projeto; com um ano de pausa, retorna para responder mais questionamentos. ‘’Que resíduos orgânicos produzem adubo e biofertilizante de melhor qualidade na Compost Bin?’’ ‘’Porque não é indicado utilizar restos de alimentos preparados na Compost Bin?’’ Para complementar o embasamento curricular, utilizou-se a literatura infantil "A fuga das Minhocas e Guia sobre Resíduos Orgânicos", da Raquel Ribeiro, bem como, a obra "Horta Escolar: Uma Sala ao Ar-livre, de Amanda Krug. Partindo de uma letra de música em língua Inglesa (Compost Song), relembramos o processo de construção das Compost Bins, registrando o mesmo através de um texto instrucional coletivo, e após executado passo-a-passo, a construção de cinco exemplares (sendo essas atividades mediadas predominantemente em língua adicional inglês). Dividimos a sala em grupos, onde cada equipe será responsável pela manutenção e registros no Logbook/Diário de bordo. Os dados que estão sendo registrados, serão tabulados e analisados pelas equipes, com a ajuda das Teachers. Após as primeiras conclusões, solicitaremos auxílio para um engenheiro agrônomo, que nos orientará como classificar e analisar a qualidade do adubo e biofertilizante produzido. Com isso, daremos continuidade ao projeto ao utilizar o húmus da Compost Bin para a construção da horta escolar e jardim e a comercialização do biofertilizante obtido.

Palavras-chave: Compost Bin; Environment; Bilingual Education.

CATEGORIA II: Anos iniciais do Ensino Fundamental

Ciências Biológicas

ECODETERGENTE: APROVEITAMENTO DO ÓLEO DE COZINHA PARA A PRODUÇÃO DE DETERGENTES SUSTENTÁVEIS

Maria Clarissa da Silva Torres
Jamily Lima da Silva

Orientação: Leonardo da Silva Santos

Colégio e Curso Desafio
Recife - PE

O aumento no uso do detergente é preocupante, tendo em vista que após ser utilizado, cai na rede de esgoto sem tratamento ou com um tratamento ineficaz e vai para rios e lagos, esse líquido se acumula no meio ambiente formando uma camada de espuma, essa impede a entrada de gás oxigênio na água, o que acaba prejudicando a sobrevivência da fauna e flora aquática. É nesse cenário que nos deparamos com dados do IBGE, expondo que no nordeste, apenas 33,7% das redes de esgoto possuem tratamento, isso quer dizer que os outros quase 70% são despejados diretamente na natureza sem nenhum tipo de tratamento. Sendo assim, o acréscimo no uso de detergente, atrelado a uma rede de esgoto sem tratamento, vem ocasionado um alto índice de poluição nos rios, ceifando a vida de muitos animais e plantas aquáticas. É nessa perspectiva que se propõe a pergunta central desta pesquisa: O que poderia ser feito para a diminuição da poluição em rios e lagos ocasionada pelo uso de detergentes não biodegradáveis? Sendo assim, recorremos à criação de um detergente ecológico, feito à base de sabão produzido com óleo de cozinha usado, tendo em vista que ao mesmo tempo em que ao utilizar um detergente biodegradável iremos diminuir a poluição nos rios, como também o descarte inadequado de óleo de cozinha usado. Percebendo essa dificuldade, objetivamos em criar um detergente que não agredisse o meio ambiente, e consequentemente aumentaria a expectativa de vida da fauna e da flora marinha, pois atualmente o alto índice no consumo de detergente e seu destino para os rios, sem o devido tratamento, têm ocasionado desastres e ceifado a vida de peixes e plantas aquáticas. O detergente ecológico foi produzido à base de água, sabão de óleo usado, além de outros elementos. Após a criação do detergente, fizemos o teste e foi possível perceber que o detergente ecológico faz a limpeza adequada, assim como um detergente comum, porém, a sua maior eficiência é manter vivos os animais e plantas marinhos. Além disso, fizemos a distribuição de pequenas amostras para os colegas de classe, que comprovaram e eficiência. Nesse contexto, com a criação do detergente ecológico à base de sabão de óleo usado, é possível prever a diminuição na poluição de rios e oceanos, aumentando a expectativa de vida dos animais e plantas que ali habitam.

Palavras-chave: Poluição; água; práticas sustentáveis.

EXPLORANDO E PRESERVANDO NOSSO MINI ECOSSISTEMA AQUÁTICO

Yan Abranches Kotsubo
Daniel Paiva Evers
Alice Aiko Feitosa Tokozima
Arthur Lordano Almeida Rodrigues
Catherine Luiza Schmitt

Orientação: Ana Carolina Caron Barros

Colégio Sesi Internacional - Portão
Curitiba - PR

O projeto "Explorando e Preservando Nosso Mini Ecossistema Aquático" visa conscientizar crianças sobre a importância dos ecossistemas aquáticos e os impactos das atividades humanas. Muitas crianças desconhecem a relevância de rios, lagos e oceanos, o que pode levar à indiferença e degradação desses ambientes. O projeto educa e envolve as crianças em atividades de conservação, como a criação de mini ecossistemas aquáticos, para aumentar a responsabilidade ambiental. A metodologia inclui atividades práticas e observações diretas, promovendo uma compreensão profunda e duradoura. As crianças compartilham o aprendizado com suas famílias e comunidades, ampliando a conscientização e incentivando comportamentos sustentáveis. Objetivos específicos incluem introduzir conceitos de ecossistemas aquáticos, cadeias alimentares e impactos humanos, além de promover o engajamento comunitário. Resultados indicam que as crianças aprenderam sobre ecossistemas, criaram e observaram mini ecossistemas e trocaram descobertas em grupo, promovendo responsabilidade ambiental.

Palavras-chave: Conservação Ambiental; Ecossistemas Aquáticos; Sustentabilidade.

NEM TUDO QUE SOBRA É LIXO

Arthur de Oliveira Ruppel
Alice Tavares de Brito Nery Jaworski
José Antônio Ruaro de Campos
Chloê Leal Colley

Orientação: Maria Luisa Lopes De Mattos

Sesi Internacional Portão
Curitiba - PR

O projeto "Nem Tudo que Sobra é Lixo" tem como objetivo principal promover a conscientização e ações práticas relacionadas à gestão sustentável de resíduos sólidos. Por meio de uma abordagem educativa e participativa, busca-se engajar a comunidade em práticas de redução, reutilização e reciclagem de materiais, visando não apenas a preservação do meio ambiente, mas também a promoção do desenvolvimento social e econômico local. Através de iniciativas como campanhas de conscientização, programas de coleta seletiva, oficinas de reutilização criativa e parcerias com instituições e empresas locais, o projeto visa sensibilizar e capacitar os cidadãos a adotarem hábitos mais sustentáveis em seu dia a dia. Além disso, busca-se estimular a geração de renda e emprego por meio da economia circular, incentivando a criação de novas oportunidades de negócios e o fortalecimento da economia local. Com uma abordagem multidisciplinar e participativa, o projeto "Nem Tudo que Sobra é Lixo" pretende contribuir para a construção de uma sociedade mais consciente, responsável e resiliente, onde o descarte de resíduos seja visto não como um problema, mas sim como uma oportunidade para a transformação e inovação.

Palavras-chave : Reciclagem; Reutilização; Criatividade.

PLANTAS MEDICINAIS

Anita Malikowski Siegel

Orientação: Fernanda Luiza Malikowski Siegel

Farol da Educação
Corupá -SC

Quando Deus criou o mundo, ele criou tudo! Os animais, as montanhas, as campinas, as matas, o ser humano e o seu remédio. Não o xarope e o comprimido, mas sim o princípio ativo que na planta está escondido. Este trabalho de pesquisa sobre as plantas medicinais, foi desenvolvido através do interesse em buscar o conhecimento presente no dia a dia do povo brasileiro. Conhecimento este, que por séculos foi passado de geração em geração e agora, devido ao advento dos medicamentos farmacológicos vem sendo esquecido. O trabalho que foi desenvolvido através de pesquisa em livros e em conversas no formato de entrevistas deu base para sua elaboração. A experiência prática com a formulação de tinturas, chás, infusões e pomadas, trouxe encantamento e validação ao conhecimento, tendo a oportunidade de comprovar pela vivência a eficácia das plantas medicinais. É de conhecimento geral, que hoje, ao primeiro sinal de mal-estar, busca-se um remédio de farmácia. Cada casa tem uma caixinha intitulada “farmacinha”, mas nem sempre foi assim. Certamente você leitor, também se recorda que nos tempos de sua infância, ao relatar uma dor de barriga, dor de cabeça ou até mesmo uma mal-estar, vinhas ai seu encontro, carinhosas mãos maternas trazendo um aromático chá que rapidamente tratava sua enfermidade. Com a mesma facilidade poderá trazer a memória a garrafa de álcool que continha muitas ervas secas, o bom e velho xarope de agrião, que era colhido as margens de uma área alagada, a florida Macela no alvorecer da aurora da sexta-feira santa, enchia os cestos e se fazia presentes em todas as casas, o frescor do hortelã para os dias de resfriado que dificultavam a respiração e até mesmo a alvura daquelas faixas que faziam os mais diversos emplastros, tratando furúnculos e abcessos.

Palavras-chave: Plantas Medicinais; Princípio ativo; Natureza.

QUALIDADE DA ÁGUA: DESAFIOS LOCAIS E SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS

Heloisa Dreon Dall' Bello
Leandro Dezem Naiza

Orientação: Elizete Haefliger

Escola Núcleo Deolindo Zílio
Seara - SC

A qualidade da água é vital para a saúde humana, bem-estar animal e sustentabilidade ambiental. Este projeto de pesquisa foca na avaliação da qualidade da água na instituição escolar e no Rio Caçador, principal rio do município. A investigação começou com as observações dos alunos sobre o gosto diferente da água filtrada na escola, levando a uma série de hipóteses e testes para identificar as causas e buscar soluções. Os alunos discutiram as características da água e levantaram hipóteses sobre a origem do gosto estranho. A investigação focou no fornecimento de água pela Casan, que utiliza água de um poço profundo e do Rio Caçador. Amostras de água de filtros elétricos, filtro de barro, açude da escola e do Rio Caçador foram coletadas e analisadas em laboratório para parâmetros como turbidez, coliformes, oxigênio dissolvido, cloro e metais pesados. Para entender melhor como tornar a água potável, foram realizados experimentos com processos de cloração, fervura, exposição ao sol e filtração por filtro de barro. Os resultados desses testes continuam pendentes. O projeto está em andamento e tem proporcionado uma valiosa oportunidade de aprendizado para os alunos, desenvolvendo sua compreensão sobre a importância da qualidade da água. Espera-se que as conclusões e soluções propostas melhorem a qualidade da água na escola e no município, servindo como modelo de práticas sustentáveis para outras comunidades.

Palavras-chave: Qualidade da água; Filtros de água; Tratamento de água.

RECRIANDO POSSIBILIDADES COM CAIXAS DE OVOS, UTILIZANDO A CRIATIVIDADE E O PROTAGONISMO NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Enzo Miguel Pereira
Glória da Silva Mattos Caetano Costa
Gustavo Georg Eggert
Henrique de Souza Romano
Luce Maria Gonçalves de Jesus

Orientação: Tainara Terra e Andréia Welter Konell

Escola Municipal Castro Alves/ J. I Cantinho Alegre
Schroeder - SC

O presente projeto da turma do 1° ano tem como objetivo reaproveitar as caixas de ovos de maneira criativa, oportunizando às crianças uma aprendizagem mais significativa tornando assim as crianças protagonistas no espaço escolar. Tudo iniciou a partir da conscientização das crianças com o cuidado com o meio ambiente e os impactos que acontecem na natureza com o descarte incorreto, onde iniciaram a campanha juntamente com as famílias para arrecadação das caixas de ovos tornando assim o projeto possível. As crianças realizaram todas as etapas do projeto com auxílio da professora de maneira bastante ativa desde o trituramento das caixas até chegar ao produto final, na última etapa do projeto as crianças criaram a arte de forma muito criativa, puderam soltar a criatividade e trazer aos potinhos organizadores uma identidade única. O projeto sempre teve como principal intuito trazer o protagonismo no processo de ensino e aprendizagem tornando assim uma aprendizagem engajadora e significativa.

Palavras-chave: Protagonismo; Conscientização; Criatividade.

REFLORESTAMENTO: UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO NA EBM VISCONDE DE TAUNAY NO ANO DE 2024

Geovanna Rodrigues De Lima
Heloisa Cremer
Gabriele Bilcke Anderson

Orientação: Victor Hugo Gonzaga Santos e Luciana Ribeiro Aquino Schuttel

Escola Básica Municipal Visconde De Taunay
Blumenau - SC

O presente projeto está em andamento na Escola Básica Municipal Visconde de Taunay localiza- zada em Blumenau-SC, envolvendo os estudantes dos 5° anos (turmas A e C) durante o período diurno, e está em consonância com o Currículo da Educação Básica do Sistema Municipal de Ensino de Blumenau. Ele surgiu a partir das dúvidas dos estudantes sobre as mudanças climáticas e as ondas de calor intensas que afetam nosso município anualmente.Essas questões foram ampliadas durante as aulas de Ciências, especialmente ao estudar o Sol, levando a indagações como: "Por que a temperatura na Terra está aumentando? Quais são os fatores que contribuem para o aquecimento global?O que podemos fazer para mitigá-lo?".Ao pesquisarmos sobre o tema, identificamos a necessidade de envolver outras disciplinas para comprovar a teoria. A abordagem transdisciplinar foi essencial para avançarmos no projeto, com cada disciplina desemsempenhando um papel crucial no processo.Para facilitar o entendimento dos estudantes, dividimos o desenvolvimento em momentos distintos. Inicialmente, após uma observação dos espaços da escola, estabelecemos a primeira estratégia: colocar termômetros em locais específicos para medir a temperatura.Os estudantes nomearam os dois locais escolhidos para verificar as temperaturas: o espaço sem arborização foi chamado de "Deserto da Escola Visconde de Taunay" e o espaço com arborização de "Pulmão da Escola".No segundo momento, os estudantes desenvolveram os cálculos matemáticos necessários para compreender a diferença de temperatura entre os dois locais. Eles tiveram que trabalhar com números decimais, porcentagens, unidades de medida e coletar dados para construir gráficos e tabelas.No terceiro momento, pesquisamos sobre as espécies de árvores e plantas que absorvem mais CO2, focando nas espécies da nossa região. Em arte, elaboramos placas com os nomes dos espaços onde os termômetros foram colocados e produzimos um curta-metragem sobre a importância das ações para combabater o aquecimento global, conscientizando a comunidade escolar e promovendo a dissemina- nação das ações relacionadas ao tema.Além disso, estabelecemos parcerias com outras instituições para enriquecer o projeto. Essas colaborações ampliaram o conhecimento dos estudantes e forneceram informações importantes para a comunidade escolar, corroborando com as ações iniciadas pelo projeto. No entanto, o projeto ainda está em desenvolvimento.

Palavras-chave: Clima; Aquecimento global; Estratégias.

UM FUTURO SEM PONTAS

Arthur Del Castel
Manuelly Belizario Braz

Orientação: Marciane Maria Michel

EMEF NEREU WILHELMS
Taquara - RS

Este projeto tem como objetivo principal investigar o impacto ambiental das bitucas de cigarro e propor soluções para a reciclagem desse resíduo prejudicial. A pesquisa abordará a composição química das bitucas, seu longo tempo de decomposição e os riscos que representam para o meio ambiente. A fundamentação teórica será baseada em artigos sobre o tema e relatórios governamentais. Serão analisados também os métodos atuais de descarte de bitucas e as iniciativas de reciclagem em andamento. A metodologia envolverá a coleta de bitucas e análise de dados existentes. Com base nesses dados, serão propostas estratégias para a conscientização pública sobre o problema das bitucas de cigarro, a importância do descarte adequado e sua reciclagem. Além disso, o projeto buscará desenvolver um sistema eficiente de coleta e reciclagem de bitucas, visando reduzir a quantidade de resíduos descartados incorretamente. Os resultados esperados incluem a redução significativa do descarte inadequado de bitucas de cigarro, o aumento da conscientização pública sobre o impacto ambiental desse resíduo e a implementação de um sistema de reciclagem eficiente. Espera-se que o projeto contribua para a preservação do meio ambiente, promovendo a sustentabilidade e a adoção de comportamentos mais responsáveis em relação ao descarte de bitucas de cigarro.

Palavras-chave: Bitucas; Meio Ambiente; Reciclagem.

UTILIZAÇÃO E REUTILIZAÇÃO DA ÁGUA DA CHUVA, REUSO DA ÁGUA E SUA CONSCIENTIZAÇÃO

Maria Clara Doringon Adams
Carolina Fink De Oliveira
Gabriela Lindner Kamchen
Pedro Antônio Da Rocha Voigt
Laura Beatriz Albrecht Do Amaral
Maria Eduarda Ropelato

Orientação: Mariney Aparecida Carvalho da Silva

Escola Municipal Professor Santos Tomaselli
Schroeder - SC

Tendo em vista que a água é um recurso natural limitado e imprescindível à vida, questões sobre a conservação e preservação dos recursos hídricos vêm sendo cada vez mais destacadas na atualidade. Hoje é de vital importância se criar alternativas que levem ao racionamento ou economia de água potável, e uma dessas medidas são fazer uso da água de chuva disponível na natureza. Para tanto, foi necessário avaliar mediante estudo de caso a possibilidade da economia de água, aproveitando-se da água de chuva de maneira qualitativa e econômica na unidade escolar. A água é um bem precioso para os seres humanos e é cada vez mais tema de debates no mundo todo. O uso irracional e a produção de fontes importantes (rios e lagos) podem ocasionar a falta de água doce, muito em breve caso nenhuma providência seja tomada. Observando várias situação os alunos do 4º ano da Escola Municipal Professor Santos Tomaselli tivemos a idéia de fazer uma cisterna que consiste em captar a água da chuva para ser utilizada para lavar as calçadas da nossa unidade escolar. Com a capacitação da água da chuva, temos como objetivo diminuir o desperdício da água tratada, tendo em vista que o foco da educação dentro do meio ambiente tende a compreender; que devemos reutilizar a água da chuva contribuindo para a formação de sujeitos ecológicos.

Palavras-chave: Reutilizar; Água; Desperdício e Preservação.

CATEGORIA II: Anos iniciais do Ensino Fundamental

Ciências da Saúde

ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL: DIFICULDADE PARA TORNÁ-LA UMA REALIDADE

Emily Pereira Almeida
Caio Angelo Leoni
Caio Justi Silva
Gabriel Ziehlsdorff
Salvelina Vitoria Rodrigues Xavier
Manueli Vitoria Marcelino

Orientação: Mariney Aparecida Carvalho da Silva

Escola Municipal Professor Santos Tomaselli
Schroeder - SC

Sabemos que o tema alimentação é motivo de preocupação dos pais e educadores, visto que o mercado oferece uma enorme quantidade de produtos alimentícios que, através da mídia, invadem as nossas casas e tornam os hábitos alimentares bastante inadequados. Visando estimular a experimentação de novos sabores para a construção de hábitos alimentares saudáveis pensou-se no Projeto visa descascar mais, desembrulhar menos como uma forma de incentivar aos bons hábitos alimentares; identificar as preferências alimentar dos alunos; conscientizar os alunos sobre a importância e os motivos pelos quais nos alimentamos; reconhecer os alimentos que faz bem à nossa saúde; identificar cores, textura e os diferentes sabores dos alimentos; identifique as frutas, legumes, raízes e a importância destes para a saúde; reconheça o produto industrializado como um alimento menos nutritivo e menos necessário ao seu desenvolvimento. Os alunos demonstraram grande interesse com a alimentação e estabeleceram relações com o concreto e seu dia-a-dia, e demonstraram crescimento nesta área, aprendendo significativamente. Atualmente, nossas crianças se deparam com excesso de guloseimas e produtos industrializados, quando não aceitam bem o almoço e o jantar, os pais acabam oferecendo os alimentos que são de fácil preparação. As crianças com sobrepeso ou obesas, desenvolvem carências de nutrientes em função da falta de uma educação alimentar saudável, por meio de uma dieta equilibrada, com consumo de alimentos de qualidade naturais como verduras e frutas. Vejamos um exemplo: A criança deve fazer suas refeições na mesma mesa que os familiares, assim podem aprender a comer à mesa, e ingerir juntamente com a família alimentos saudáveis e ainda proporcionar um ambiente e sempre agradável e alegre na hora das refeições. Lembrando que a criança vai observar e imitar os hábitos alimentares dos pais.

O CREC MISTERIOSO

Ana Clara Vargas de Oliveira
Isabelly Corrêa Pedroso
Verônica Nunes da Silva

Orientação:Paula Cristiane Treviso

Escola Municipal de Ensino Fundamental Prefeito João Darcy Rheinheimer
Igrejinha - RS

O tema do projeto é a lesão no joelho e o problema é porque a nossa colega teve uma lesão no joelho. Nosso objetivo geral era analisar a importância da prevenção de lesões no joelho em crianças e identificar formas de reduzir os riscos no dia a dia. Como objetivos específicos, tínhamos: descobrir a causa da lesão da colega Ana; compreender o que é uma avulsão da patela; promover a saúde do joelho; identificar tipos de joelhos, riscos e cuidados; avaliar a influência do peso na saúde do joelho e conhecer exercícios para fortalecer a musculatura ao redor do joelho. Como hipóteses para o nosso problema, tínhamos que a colega teria se lesionado por conta de uma corrida rápida com mudança de direção; instabilidade no joelho; impacto no chão; má postura; falta de condicionamento físico; e/ou fraqueza muscular no joelho. Como metodologia, utilizamos a pesquisa qualitativa-quantitativa e exploratória, com coleta de dados por meio de questionários, entrevistas e análise de gráficos. Nosso propósito com o projeto era diminuir o medo de lesões nos joelhos entre os alunos, promover a prática regular de exercícios físicos e destacar a importância dos cuidados desde a infância para manter os joelhos saudáveis. Concluímos que os joelhos suportam o peso corporal, absorvem cargas e energia, que a preocupação com a segurança e a prevenção de lesões é crucial e a compreensão das causas permitem a adoção de medidas preventivas.

Palavras-chave: Lesão no joelho; Prevenção; Saúde.

CATEGORIA II: Anos iniciais do Ensino Fundamental

Ciências Exatas e da Terra

ARTEMÁTICA - EXPLORANDO FORMAS GEOMÉTRICAS

Benício Cruz Theotonio
Isadora Belomo Fenelon
Leonardo Ferronato Amora
Lucas Alves Skraba
Sofia Caldeira da Silva

Orientação: Marilia Pereira Leite

Colégio Sesi Internacional Portão
Curitiba - PR

Este projeto tem como objetivo promover uma compreensão mais profunda e duradoura dos conceitos geométricos, especialmente em relação às formas tridimensionais. A hipótese central é que o estudo da geometria é fundamental para o desenvolvimento das habilidades matemáticas e espaciais dos alunos, mas frequentemente os conceitos geométricos parecem abstratos e desafiadores para os alunos mais jovens. Portanto, propõe-se uma metodologia prática e engajadora que torna esses conceitos mais acessíveis e significativos. Os objetivos específicos incluem familiarizar os alunos com diferentes formas tridimensionais como cubos, prismas e pirâmides, desenvolver habilidades de visualização espacial, promover a criatividade e a resolução de problemas, além de estimular a comunicação e a colaboração entre os alunos. A metodologia adotada envolve uma abordagem hands-on, onde os alunos constroem formas tridimensionais usando materiais como palitos de churrasco e de sorvete e fita crepe, seguindo instruções passo a passo e criando suas próprias variações. Durante o processo, os alunos são encorajados a fazer observações, registrar descobertas e discutir suas experiências e, com isso, mostraram que atividades práticas e criativas podem enriquecer culturalmente as crianças, promovendo uma conexão mais profunda com os conceitos e desenvolvendo empatia e criatividade. Neste contexto, o projeto "Artemática - Explorando formas geométricas" se baseia na construção de elementos mitológicos e culturais, incentivando os alunos a explorar e construir objetos geométricos de maneira empolgante e significativa.

Palavras-chave: Criatividade; Formas Tridimensionais; Educação Matemática.

CLUBE DA PROGRAMAÇÃO (USO DE APLICATIVO DE AGENDA ESCOLAR PARA INCLUSÃO DE ALUNOS ESPECIAIS)

Antônio Dias do Prado Neto
Beatriz Kuster
Erick Dutra Anacleto
Franciele Pitz
João Pedro Padilha Hostert
Mateus Henrique Schelbauer

Orientação: Simone Blunk

EBM Professora Anna Alves Dias
Indaial - SC

Este projeto visa demonstrar a importância da programação nas séries iniciais do ensino fundamental, para que as crianças desde cedo, estejam preparadas para o mundo tecnológico do presente e do futuro profissional que as espera através ganho de novas habilidades como raciocínio lógico, criatividade, capacidade de resolução de problema, trabalho em equipe, empreendedorismo, entre outros. Neste sentido criou-se o Clube de Programação – Programe-se, com o objetivo aprender lógica de programação através da criação de um aplicativo de agenda escolar para organizar a rotina dos alunos em relação à entrega de trabalhos e estudo para as provas, contribuindo assim com a aprendizagem da turma do 5º ano da E.B.M. Professora Anna Alves Dias e inclusão de alunos com dificuldades especiais ou deficiências. As oficinas de lógica de programação foram ofertadas no contraturno escolar, inicialmente foram oferecidas aulas de introdução à lógica de programação usando ferramentas como Blockly Games, Scratch e Mit App Inventor, que utilizam linguagem baseada em blocos, assim a criança desenvolve o raciocínio lógico sem ter que decorar códigos escritos. Para treinar a escrita dos códigos, utilizou-se o software VisuAlg, com linguagem simples em português, o que facilita na criação de algoritmos. Para criar o aplicativo Programe-se optou-se pela linguagem JavaScript, é uma das linguagens de programação mais populares do mundo e amplamente requisitada no mercado de trabalho (utilizada por empresas como Google e Facebook). Aprender a programar não é útil apenas para ser um programador, porém desenvolve habilidades como responsabilidade e comprometimento com a aprendizagem, conhecimentos básicos de linguagem de programação e melhora no raciocínio lógico, resultados mais visíveis durante a realização deste projeto. Com a realização desta pesquisa, percebeu-se que o ensino de lógica de programação para o público do Ensino Fundamental I torna-se possível usando ferramentas (softwares) adequados que tornem a aprendizagem divertida.

Palavras-chave: Progamação, Aplicativo, Inclusão.

ENSINO INCLUSIVO: UMA ABORDAGEM DO SISTEMA DE COORDENADAS NO PLANO

Jociane Miranda

Escola Básica úrsula Kroeger
Indaial - SC

Este projeto visa fortalecer a abordagem do professor para consolidar conceitos matemáticos, buscando alternativas e criando estratégias de ensino que englobam as potencialidades e necessidades das crianças da educação inclusiva garantindo que os alunos se sintam seguros, respeitados e valorizados em seu ambiente de aprendizagem. Para embasamento teórico abordamos Jean Piaget que fala da fase de desenvolvimento operatório concreto, etapa importante no desenvolvimento cognitivo da criança que ocorre entre os 7 e 11 anos de idade e que as crianças adquirem a capacidade de pensar logicamente sobre objetos e eventos do mundo real. O objetivo principal deste projeto é desenvolver no aluno o pensamento crítico, saber lidar com a resolução de problemas, se comunicar, mas muito além disso, é de utilizar estratégias do dia a dia para desenvolver competências matemáticas, bem como torná-los habilidosos em leitura de coordenadas. A proposta inicial para o estudo de coordenadas no plano será de elaborar uma chamada em que as crianças possam construí-la. Inicialmente a temática deverá ser conduzida oralmente, para definir através de votação, o nome da chamada, como será organizado os nomes e quais serão os marcadores de presença e de falta. Para estruturar o material é preciso imprimir, recortar e colar a base da tabela em um papel com dimensões de 1x1,5m. Durante o início da aula, os alunos devem buscar a informação da data e o nome e juntar para registrar a presença. Esse método de localização irá servir para formalizar a compreensão e, com o desenvolver do projeto, as crianças serão estimuladas com jogos ampliando conhecimentos e conceitos, a intenção final é que as crianças consolidem o sistema de coordenadas no plano de maneira lúdica para facilitar a consolidação de conceitos mais complexos sobre o tema.

Palavras-chave: Educação Inclusiva, Metodologias Ativas, Sistema de Coordenadas no Plano.

SABÃO LÍQUIDO CASEIRO: REAPROVEITAMENTO, ECONOMIZANDO E AJUDANDO NA SUSTENTABILIDADE

Emanuelle Da Silva Amorim
Neitan Gabriel Pereira Rippel
Istela Alves Albuquerque

Orientação:Janete da Silva Amorim

Escola Municipal Professora Edneide Sales Campêlo
Alto Alegre - RR

Esse projeto foi desenvolvido com alunos do 4º ano “F”, da Escola Municipal Professora Edneide Sales Campêlo, localizada na sede do Município de Alto Alegre/RR, teve como objetivo geral identificar o potencial econômico do reaproveitamento do óleo de cozinha para a confecção de sabão caseiro, e como o objetivos específicos: realizar um levantamento nas famílias dos alunos do 4º ano” F” sobre o descarte/reaproveitamento do óleo de cozinha; oferecer uma oficina de confecção de sabão caseiro; identificar algumas famílias que produzem sabão caseiro no município e entender o processo(financeiro e manuseio) e verificar oportunidade empreendedora na confecção e venda do sabão caseiro entre os alunos do 4º ano. A metodologia teve um cunho qualitativo, com instrumento de coleta de dados em questionário, além de uma experimentação com a confecção do sabão caseiro líquido. Como resultados podemos verificar que a produção de sabão entre as famílias se dá na maioria 75% somente para consumo próprio e 25%, além de consumir também vende o produto, acarretando em uma complementação na sua fonte de renda. Quanto ao experimento, fizemos uma receita que acarreta em 60 litros de sabão líquido, onde o gasto registrado pelos alunos equivale a R$ 65,00 (sessenta e cinco reais), o valor de cada litro de sabão líquido é vendido a R$ 5,00 (cinco reais), ao final da venda dos 60 litros poderá se obter um lucro de R$ 235,00 (Duzentos e trinta e cinco reais. Concluímos com isso, que ao reciclar o óleo de cozinha com a confecção de sabão liquido caseiro, além de preservar o meio ambiente o retorno financeiro também é considerável.

Palavras-chave: Reciclagem, Reaproveitamento de Óleo, Fonte de Renda.

CATEGORIA II: Anos iniciais do Ensino Fundamental

Ciências Humanas

ASTROVERTIDA: A ASTRONOMIA DE FORMA DIVERTIDA EXPLORANDO UNIVERSO ATRAVÉS DE JOGOS DIDÁTICOS NO ENSINO FUNDAMENTAL

Annelyse Vitória Gomes Santos
Nicolas Emanuel Caldeira da Mota

Orientação: Lark Soany Santos e Risolda Carol Santana do Nascimento

Centro Educacional Almeida Santos
Monte Alegre - SE

A astronomia, apesar de seu potencial fascinante, enfrenta desafios no contexto educacional ao tentar cativar crianças em tenra idade. Os métodos tradicionais frequentemente falham em estimular o interesse e a compreensão desse campo complexo de forma eficaz. Portanto, estratégias pedagógicas inovadoras são essenciais para superar esses obstáculos e tornar a astronomia acessível e envolvente para todas as crianças na educação infantil. Nesse contexto, emerge a questão central que norteia esta pesquisa: como os jogos educativos podem impactar o interesse, compreensão e retenção de conceitos astronômicos em crianças na educação infantil, contribuindo para reduzir desigualdades no acesso à educação astronômica? Em resposta ao questionamento, alunos do 4º e 5º ano do Centro Educacional Almeida Santos desenvolveram jogos lúdicos como "Bingo Astronômico" e "Jogo de Argolas com Base de Foguete" para facilitar o aprendizado de conceitos astronômicos como planetas, estações do ano e fenômenos da galáxia. Este estudo propõe o desenvolvimento e implementação de um projeto educativo inovador e lúdico para ensinar conceitos astronômicos a crianças, utilizando jogos e atividades interativas, com o objetivo de melhorar a qualidade da educação, reduzir desigualdades no acesso ao conhecimento e proporcionar uma experiência educativa enriquecedora e memorável. A metodologia inclui o desenvolvimento de protótipos de jogos que serão testados em escolas primárias, onde a jogabilidade, compreensão dos conceitos astronômicos e feedback dos alunos serão avaliados por meio de questionários inicial e final. Além disso, busca-se estabelecer parcerias com escolas, professores e comunidades locais para implementar e disseminar os jogos educativos, visando um impacto significativo no ensino de astronomia na educação infantil. Os resultados preliminares indicam que os jogos educativos sobre astronomia foram bem recebidos pelos alunos, promovendo maior engajamento, compreensão conceitual e interesse na matéria. Este projeto destaca a importância de estratégias pedagógicas inovadoras para melhorar a qualidade da educação e reduzir desigualdades no acesso ao conhecimento astronômico, contribuindo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 4, 10, 12 e 17, promovendo um ensino inclusivo, sustentável e colaborativo. O "Astrovertida" demonstrou que é possível ensinar de maneira lúdica e acessível, e promovendo um ambiente de aprendizado estimulante e inclusivo.

Palavras-chave: Astronomia, Jogos didáticos, Ensino fundamental.

CATEGORIA II: Anos iniciais do ensino fundamental

Engenharia e suas Aplicações

SISTEMA DE FILTRAGEM PARA RIOS POLUÍDOS

Theo Regis Cattoni
Maya Tokudome Silveira
Tuany Seara Silveira
Benício de Gracia Yabe
Livia Gomes de Oliveira Aponi

Orientação: Talita Schmidt Domingues

Colégio Sesi Internacional Portão
Curitiba - PR

A poluição dos rios urbanos representa um desafio ambiental significativo, impactando negativamente a saúde humana e os ecossistemas aquáticos. Este projeto visa investigar os efeitos da poluição em rios urbanos e desenvolver soluções eficazes para mitigar esses impactos. Partindo do exemplo do Rio Barigui em Curitiba/PR, onde a combinação de chuvas intensas e poluição resulta em inundações prejudiciais, a pesquisa explora a implementação de um sistema de filtragem para rios poluídos. O objetivo geral é desenvolver soluções inovadoras que reduzam os impactos das inundações e promovam a conscientização ambiental, especialmente em comunidades menos favorecidas. Os objetivos específicos incluem: promover a conscientização ambiental, identificar áreas vulneráveis a inundações, explorar fontes de energia sustentáveis, e projetar sistemas de filtragem adaptáveis para rios poluídos. A metodologia envolve a participação ativa de alunos em pesquisas e estudos de caso sobre rios poluídos, com ênfase no trabalho colaborativo e interdisciplinar. Os estudantes são incentivados a aplicar conceitos de ciência, tecnologia e sustentabilidade para desenvolver soluções inovadoras. A pesquisa inclui a análise de fatores geográficos, climáticos e antropogênicos que contribuem para a poluição e inundações, além de promover atividades educativas e práticas, como a limpeza de áreas próximas aos rios. Os resultados prévios indicam que as atividades educativas aumentaram significativamente o conhecimento dos alunos sobre a poluição dos rios, seus impactos e as soluções possíveis. Os estudantes demonstraram uma compreensão aprofundada das causas e consequências da poluição, além de propor ideias criativas para mitigá-la. O envolvimento em atividades práticas gerou entusiasmo e comprometimento, resultando em um impacto positivo na comunidade local, com adoção de práticas sustentáveis. Conclusão: O projeto não apenas visa desenvolver um sistema de filtragem eficaz para rios poluídos, mas também busca proporcionar uma experiência educativa enriquecedora que promova a conscientização ambiental e a sustentabilidade. Ao engajar a comunidade local e fomentar a colaboração interdisciplinar, o projeto contribui para a formação de uma nova geração de cidadãos comprometidos com a preservação dos recursos hídricos e a promoção de um ambiente saudável.

Palavras-chave: Poluição de Rios; Sustentabilidade; Conscientização Ambiental.

CATEGORIA III: Anos finais do ensino fundamental

Ciências Agrárias

BANDEJA BIODEGRADÁVEL: FORMULAÇÃO DE UM COMPÓSITO À BASE DA CASCA DE MANDIOCA (*Manihot esculenta* Crantz) COM GRIMPA DE ARAUCÁRIA (*Araucaria angustifolia*) PARA A FABRICAÇÃO DE EMBALAGENS PARA A SUBSTITUIÇÃO DO ISOPOR.

Lucas Tadao Sugahara Wernick

Orientação: Cornélio Schwambach

Colégio Bom Jesus Centro
Curitiba - PR

O presente relatório tem por objetivo descrever um estudo feito para analisar a viabilidade de aproveitamento das cascas de mandioca (Manihot esculenta Crantz), resíduo derivado da indústria de féculas, misturada com a grimpa de Araucária (Araucaria angustifolia) para fabricação de embalagens biodegradáveis para substituição de bandejas de isopor e plástico. Na produção da fécula de mandioca são gerados resíduos líquidos e sólidos. Os sólidos, que são os bagaços ou massa úmida e as cascas, são rejeitos que tem baixo aproveitamento pela dificuldade de processamento em subprodutos e por isso são utilizados, geralmente, apenas para alimentação de animais, como ração para bovinos, suínos e ovinos. A grimpa consiste nos galhos e folhas da araucária que caem naturalmente e em abundância quando estão secos e são considerados lixos indesejados nos campos e quintais urbanos. O experimento consistiu em utilizar as cascas da mandioca, que são constituídas de casca e entrecasca, ricas em amido e fibras, secas e trituradas misturadas com as grimpas de araucária também secas e trituradas, peneiradas com até 1,2mm de granulometria, misturadas com água e aglutinante, cozidas em fogo brando, formando uma massa que foi moldada em formas com espessuras de até 3,0mm em diversos formatos e secas naturalmente ao sol. Observou-se que, após totalmente secas, as amostras apresentaram uma boa resistência à pressão, compressão e torção. Submeteu-se algumas amostras ao teste para a análise de absorção de água e decomposição na água e feitos testes comparativos de biodegradabilidade destes compósitos, deixando amostras enterradas em solo úmido. As amostras confeccionadas com matérias-primas pautadas na sustentabilidade, baixo custo e material abundante, nesse experimento, apresentaram boa viabilidade técnica e econômica de uso na fabricação de embalagens para acondicionamento de frutas e legumes, podendo vir a substituir as bandejas de isopor e plásticos.

Palavras-chave: Casca de mandioca; Grimpa de araucária; Bandeja biodegradável.

EFEITOS DE DIFERENTES FONTES DE ESTERCOS E COMPOSTO ORGANICO NA PRODUÇAO DE OLERICOLAS NO SISTEMA ORGANICO-FASE II

Helen De Freitas Borges Da Silva
Thalya De Freitas Borges Da Silva

Orientação: Dionéia Schauren e Leandro Marcelo Miglioretto

Colegio Estadual Jardim Porto Alegre
Toledo - PR

O solo ideal para o cultivo da alface é o areno-argiloso, rico em matéria orgânica e com boa disponibilidade de nutrientes; para maior produtividade, é necessário o uso de insumos que melhorem as condições físicas, químicas e biológicas do solo. O mercado de produtos agroecológicos vem crescendo no mundo, o cultivo de hortaliças com adubo vem aumentando, devidos aos minerais e benefícios da matéria orgânica em solo intensamente cultivados com adubos e métodos convencionais A adubação com o esterco tem ótimos nutrientes para a alface, esta, deve ser adequada para a redução do impacto negativo no solo e planta. Desta forma, neste projeto objetiva–se a avaliar o crescimento da alface crespo (Lactuca sativa var. Crispa), alface liso (Lactuca sativa var. Capitata) e alface americano (Lactuca sativa var. capitata 'Iceberg') com diferentes tipos de adubação com estercos (porco, cavalo, vaca, cabra, coelho, galinha, ovelha) e também sem nenhuma adubação (controle). Após o preparo do solo iniciou-se a aplicação dos adubos orgânicos conformes as recomendações técnicas para cada adubo. O experimento foi montado por oito tratamentos e três repetições cada, cada repetição com 9 plantas. A irrigação será realizada diariamente após o término das aulas, no final da tarde. Após o crescimento das plantas elas serão colidas e levadas para o laboratório para começar a avaliação. A avaliação será com base na massa fresca da folha, numero de folhas, tamanho das folhas, comprimento do caule, massa fresca da raiz e os dados obtidos serão submetidos ao programa estátistico SISVAR e será realizada a avaliação usando o teste de média de Skoot-Knoot a 0,05% de sindicância.

Palavras-chave: Adubação Alternativa; Sustentabilidade; Agro-ecologia.

ESTOQUES E A DINÂMICA DO NITROGÊNIO EM LATOSSOLOS VERMELHOS APÓS QUEIMADAS AGRÍCOLAS: CENÁRIO NACIONAL E PROPOSTA DE RECUPERAÇÃO

Julia Stropa Belasque
Sophia Weiller Pimenta
Felipe Yokoo

Orientação: Estevão Conceição Gomes Junior

Colégio Londrinense
Londrina - PR

As queimadas são um problema ambiental muito frequente no território brasileiro, principalmente pelo seu uso decorrente como uma ferramenta de preparo de áreas agrícolas. Entretanto, sabe-se que as queimadas afetam negativamente os solos, ocasionando a perda de inúmeros nutrientes como o nitrogênio, que evapora completamente em incêndios. O nitrogênio possui um papel muito importante no desenvolvimento das plantas, e está abundantemente presente nos solos. Porém, durante a queima, esse nutriente deixa de estar presente no solo, consequentemente as plantas ali cultivadas terão dificuldade para se desenvolver. Desse forma o projeto visa a recuperação do nitrogênio em solos do tipo Latossolo Vermelho afetados pela queima, através da introdução de sementes do Feijão Carioca . As leguminosas, como o feijão, tem a capacidade de fixar o nitrogênio atmosférico no solo, fazendo com que este seja absorvido pelas plantas, através de colônias de bactérias denominadas Rizóbios que se localizam nas raízes do feijão. Também tem como objetivo analisar a eficiência dos adubos industrializados na recuperação do nitrogênio, fazendo o uso da ureia. Foram adquiridas amostras do latossolo, queimado (queima simulada com gasolina) e preservado; cada amostra foi dividida em duas parcelas, em uma foram introduzidas as sementes do feijão e em outra o adubo inorgânico juntamente com as sementes. A análise das amostras está em andamento, e até o momento pode-se verificar avanço no desenvolvimento das amostras onde houve a introdução do adubo juntamente com as sementes nos solos preservados.

Palavras-chave: Queimadas Agrícolas; Fixação de nitrogênio; Leguminosas.

EXPLORANDO O POTENCIAL DA CANA-DE-AÇÚCAR COMO BIOMASSA PARA A PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL DE BIOCOMBUSTÍVEIS

Gabriel de Lima Sousa
Iago Arthur Fernandes da Silva

Orientação:Leonardo da Silva Santos

Colégio e Curso Desafio
Recife - PE

A cana-de-açúcar é uma fonte promissora de biomassa para a produção sustentável de biocombustíveis, devido à sua eficiência na conversão de energia solar em biomassa e ao seu alto teor de açúcar. Este estudo buscou explorar o potencial da cana-de-açúcar como biomassa para a produção de biocombustíveis, considerando aspectos técnicos, econômicos, ambientais e sociais. Inicialmente, realizou-se uma abordagem bibliográfica detalhada para entender o estado da arte da produção de biocombustíveis a partir da cana-de-açúcar. Em seguida, foi feita a coleta e seleção da cana-de-açúcar, com o desenvolvimento de um método para extração do caldo da cana. A cana-deaçúcar é uma fonte promissora de biomassa para a produção sustentável de biocombustíveis, devido à sua eficiência na conversão de energia solar em biomassa e ao seu alto teor de açúcar. Este estudo buscou explorar o potencial da cana-de-açúcar como biomassa para a produção de biocombustíveis, considerando aspectos técnicos, econômicos, ambientais e sociais. Inicialmente, realizou-se uma abordagem bibliográfica detalhada para entender o estado da arte da produção de biocombustíveis a partir da cana-de-açúcar. Em seguida, foi feita a coleta e seleção da cana-de-açúcar, com o desenvolvimento de um método para extração do caldo da cana. No momento, a pesquisa encontrase na fase de desenvolvimento de um método para a extração do caldo da cana, processo que demanda cuidado e precisão para assegurar a obtenção eficiente do caldo, minimizando o desperdício. Após a extração do caldo, o próximo passo será a transformação da biomassa em biocombustível, por meio de tecnologias de fermentação e destilação. Essas etapas são essenciais para a obtenção do biocombustível final e envolvem a utilização de equipamentos específicos e o controle rigoroso de parâmetros de processo.Para garantir a organização e análise adequadas dos dados obtidos, todas as informações coletadas estão sendo catalogadas por meio de tabelas e gráficos, o que facilitará a visualização e interpretação dos resultados, além de permitir uma comparação mais precisa com os dados da literatura revisada. É importante destacar que a metodologia adotada nesta pesquisa segue rigorosos padrões científicos, visando garantir a confiabilidade e validade dos resultados obtidos.

Palavras-chave: Energia renovável; Sustentabilidade ambiental.

FORMICIDA ECOLÓGICO: USO DE ALHO E CRAVO–DA-ÍNDIA COMO ALTERNATIVA AO USO DE PRODUTOS QUÍMICOS

Kleber Theófilo Silva Santos Júnior
Benício Alencar Magliano

Orientação: Leonardo da Silva Santos

Colégio e Curso Desafio
Recife - PE

Este projeto investiga o uso do alho (*Allium sativum*) e do cravo-da-índia (*Syzygium aromaticum*) como alternativas ecológicas aos formicidas químicos. A questão norteadora foi: como o alho e o cravo-da-Índia podem ser utilizados de forma eficaz no controle de formigas sem o uso de produtos químicos? O objetivo geral foi desenvolver uma formulação de formicida ecológico à base dessas plantas. Os objetivos específicos incluíram desenvolver uma formulação utilizando extratos dessas plantas como ingredientes ativos, investigar e desenvolver métodos de extração que maximizem a concentração dos compostos ativos, e verificar a eficácia dos extratos em testes de campo. A metodologia adotada compreendeu várias etapas fundamentais para o sucesso do projeto. Inicialmente, realizamos um levantamento bibliográfico abrangente sobre as propriedades inseticidas do alho e do cravo-da-índia, identificando compostos como a alicina e o eugenol, respectivamente, que possuem reconhecida atividade no controle de pragas. Em seguida, investigamos e desenvolvemos métodos de extração que maximizassem a concentração desses compostos ativos. Utilizamos técnicas de maceração e destilação para obter extratos altamente concentrados, garantindo a eficácia potencial do formicida. O desenvolvimento da formulação do produto final envolveu a combinação dos extratos de alho e cravo-da-índia em proporções otimizadas, visando maximizar o efeito inseticida e garantir a estabilidade e segurança do produto. Para validar a eficácia da formulação, conduzimos uma série de testes de campo em áreas infestadas por formigas. Essas áreas foram monitoradas ao longo do tempo, comparando os resultados com os obtidos em áreas tratadas com formicidas químicos convencionais. Os resultados dos testes de campo foram promissores, indicando que os extratos de alho e cravo-da- índia apresentam um potencial significativo para o controle de formigas.

Palavras-chave: Controle de formigas; Formicida natural; Sustentabilidade.

INFLUÊNCIA DE EXTRATOS VEGETAIS NO DESENVOLVIMENTO IN VITRO DO FUNGO (*Rhizoctonia solani*) CAUSADOR DO TOMBAMENTO DA SOJA - FASE IV

Gabriela Vitória Vorpagel

Orientação: Dionéia Schauren e Leandro Marcelo Miglioretto

Colegio Estadual Jardim Porto Alegre
Toledo - PR

O fungo *Rhizoctonia solani* é reconhecido como uma das principais ameaças à produção de soja no Brasil, atuando diretamente na saúde das plantas ao provocar doenças graves como a queima de folhas e a mela, que são capazes de reduzir significativamente a produtividade das lavouras. Dada a relevância de desenvolver métodos de controle que sejam tanto eficazes quanto seguros para o meio ambiente e para a saúde pública, a busca por alternativas mais sustentáveis se faz necessária. Neste contexto, o manejo cultural surge como uma prática essencial, porém as opções de controle biológico, como o uso de extratos de plantas com propriedades fungitóxicas, apresentam-se como um campo promissor a ser explorado. A preocupação com a exposição a pesticidas químicos é crescente a nível global, destacando-se como um problema sério de saúde pública, especialmente nos países em desenvolvimento onde o controle e a regulação podem ser menos rigorosos. Os riscos associados ao uso desses agentes químicos incluem não apenas a contaminação do meio ambiente, mas também potenciais efeitos adversos à saúde dos agricultores e consumidores. Portanto, o desenvolvimento de alternativas naturais que possam combater patógenos como o *Rhizoctonia solani* sem causar danos à saúde humana e ao ecos-sistema é de extrema importância. Com o objetivo de investigar soluções viáveis e menos nocivas para o controle de fungos em plantações de soja, o presente estudo foca na avaliação da atividade fungicida de extratos de várias plantas, como o cravo, o gengibre, a goiabeira, o tomi-lho, a amora branca, a erva doce, o sene, a ora pró-nóbis, a Tansagem, a hortelã, o boldo e a canela. Essas plantas foram selecionadas com base em estudos preliminares que sugerem seu potencial fungitóxico. Para o experimento, os extratos dessas plantas foram cuidadosamente preparados em diferentes concentrações —5,10,15 e 20 g/L em solução aquosa — a fim de identificar o nível de eficácia na inibição do crescimento do fungo R. solani. As metodologias empregadas incluirão a preparação do meio BDA (Batata, Dextrose, Ágar) para o cultivo in vitro do fungo, seguindo-se a inoculação em placas de Petri e a incubação em estufa BOD, onde foi obtida a análise detalhada do crescimento micelial sob condições controladas.

Palavras-chave: Fungitóxico; Controle Biológico; Sustentabilidade.

PRODUÇÃO DE TINTA PARA QUADRO BRANCO UTILIZANDO EXTRATO DE BETERRABA (*Beta vulgaris* L.)

Maria Luiza Magalhães
Yasmin Rodrigues Cavalcanti da Silva
Eloise de Araújo Passavante

Orientação: Leonardo da Silva Santos

Colégio e Curso Desafio
Recife - PE

Este estudo investiga o uso de beterraba (*Beta vulgaris* L.) como fonte de pigmentação natural para a produção de tinta para quadro branco, visando promover a sustentabilidade na indústria de materiais de escrita. A pesquisa foi estruturada em várias etapas, começando pela extração do pigmento de beterraba por métodos aquosos e alcoólicos. O método aquoso envolveu a fervura de 50 gramas de beterraba in natura com 150 mL de água destilada até reduzir à metade o volume inicial, enquanto o método alcoólico utilizou 50 gramas de beterraba e 150 mL de álcool a 70%, também reduzindo o volume pela metade através de fervura. Ambos os métodos resultaram em pigmentos vermelho intenso, com o extrato alcoólico demonstrando maior estabilidade e resistência à degradação. A formulação da tinta foi realizada combinando os pigmentos extraídos com resinas, solventes e aditivos, otimizando suas propriedades de aderência, aplicação e removibilidade. Os testes de desempenho das tintas mostraram que tanto a tinta com extrato aquoso quanto a com extrato alcoólico apresentaram boa aplicação e facilidade de remoção do quadro branco. No entanto, a tinta formulada com o extrato alcoólico destacou-se pela secagem mais rápida e maior resistência à borragem. Comparações com tintas comerciais disponíveis no mercado indicaram que as tintas de beterraba são competitivas em termos de cor e funcionalidade, embora as tintas comerciais ainda apresentem uma leve vantagem em estabilidade a longo prazo. A análise estatística dos dados confirmou a significância das diferenças entre os métodos de extração e a eficácia dos pigmentos de beterraba. A pesquisa conclui que a beterraba é uma fonte viável de pigmentos naturais, com o método alcoólico sendo o mais eficiente para a produção de tinta de alta performance. As tintas formuladas com extrato de beterraba oferecem uma alternativa sustentável aos corantes sintéticos, reduzindo o impacto ambiental.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Pigmento natural; Antioxidantes.

PRODUÇÃO DE BIOFILME A PARTIR DA PALMA-FORRAGEIRA PARA PROLONGAR A VIDA ÚTIL DOS ALIMENTOS

Larissa Mota de Sá Cavalcante
Maria Laura Lima dos Santos
Gabriel Lima Bonfim Santos

Orientação: Zalmon Carneiro de Almeida

Colégio Militar do Recife
Recife - PE

É de conhecimento geral que os plásticos são uma inovação, mas o seu aspecto negativo é a lenta forma de decomposição na natureza. Os bioplásticos são substitutos do polímero sintético capazes de se decompor no meio ambiente. Com isso, nós decidimos, em 2022, que iríamos produzir um plástico biodegradável por meio do bagaço da cana-de-açúcar. O projeto apresentou conclusões significativas, em que percebemos que o produto poderia ser ingerido. Logo, pensamos na ideia de utilizar esse mesmo princípio para conservar alimentos por mais tempo, em que a matéria-prima a ser utilizada apresenta ativos que prolongam a vida útil das frutas e verduras. Uma fonte natural muito presente no nordeste é a palma-forrageira, que apresenta, em seu interior, um gel com propriedades que combatem a oxidação e a ação de fungos e bactérias. O gel da palma apresenta a Lignina, que retarda as reações de degradação das frutas. Com isso, iniciamos os testes com a utilização dessa cactácea por meio do processo de polimerização e aplicação do biofilme obtido na casca da banana, fruta escolhida pelo fácil manuseio. Os resultados obtidos foram significativos, preservando a fruta pelo dobro de sua vida útil. Esperamos que o projeto alcance a comunidade internacional e que seja implantado pelo mundo para amenizar o crescente desperdício de alimentos que poderiam ser ainda ingeridos caso passassem pelo processo feito pelo grupo.

Palavras-chave: Palma; Desperdício; Biofilme.

PRESERVAÇÃO DA UMIDADE DO SOLO UTILIZANDO CÁPSULAS BIODEGRADÁVEIS

Rafaela Torquato Botosso
Yasmin Trindade Bonafini
Nicole Peçanha Peixoto

Orientação: Murillo Bernardi Rodrigues e Estevão Conceição Gomes Junior

Colégio Londrinense
Londrina - PR

O projeto sobre a preservação do solo utilizando cápsulas biodegradáveis foi iniciado por meio de pesquisas feitas, onde foi possível observar que a falta de umidade em períodos de seca afeta negativamente as produções de alimentos. Como nessas épocas existe uma grande dificuldade na irrigação, o trabalho científico tem como objetivo geral criar cápsulas biodegradáveis que consigam reter a umidade do solo por mais tempo, a fim de ajudar o agricultor a ter uma produção melhor, menores gastos com água e principalmente sem perda de alimentos. Dentre os principais pontos do projeto, estão a diferenciação dos resultados utilizando os dois tipos de géis (celulose, ou gelatina incolor e hidrogel), e que somente com o uso das cápsulas a umidade seja retida o suficiente. Com a grande perda de alimentos e produções agrícolas, os preços aumentam de maneira considerável, fazendo com que seja ruim para os consumidores. Contudo, mesmo com um baixo nível de execução de produtos alimentícios, os agricultores têm muito lucro, pelo alto preço. Durante o andamento do projeto, serão feitos vários experimentos com os dois géis e apenas um tipo de cápsula (amido de milho). A execução dos testes e análises, demanda tempo, por isso os resultados ainda são hipotéticos, mas se pode ter quase a certeza de que estarão corretas. Sendo: com o uso das cápsulas o solo será mais propício para o plantio, irá haver uma diferença significativa entre as cápsulas de hidrogel e gel de celulose e o gel de celulose será mais funcional, pois a celulose oferece mais benefícios que o hidrogel, (sustentável, ecologicamente correto e tem benefícios adicionais para a estrutura do solo e para a liberação gradual de nutrientes).

Palavras-chave: Cápsulas biodegradáveis; Géis; Umidade do solo.

TECNOLOGIAS DE CONVERSÃO

Ícaro Davi Andrade Figueiredo
Álvaro Davi Andrade Silva
Samuel Victor de Souza Almeida

Orientação: Clarissa Maria Silva de Sousa

Escola Municipal Francisca Serafim de Souza
Porto do Mangue - RN

A pesca é um recurso de sobrevivência que o homem utiliza desde os primórdios do surgimento das civilizações, fabricando peças para serem usadas como um auxílio na jornada exaustiva diária de uma das primeiras profissões da sociedade. Atravessando gerações, os meios de pesca e utensílios usados nessa área são essenciais para a árdua tarefa. Através da aquisição de conhecimentos em relação ao ramo da pesca, o projeto buscou aprender quais os mecanismos, métodos e utensílios que os pescadores usam para exercer a profissão e assim, sustentar-se financeiramente. O intuito do trabalho de pesquisa é encontrar alternativas de melhoria ergonômica, aporte financeiro e apresentar possibilidades viáveis aos pescadores. Com isso, foi selecionado um utensílio conhecido como jereré, muito utilizado na região Nordeste, precisamente na parte costeira. Partindo desse foco, conduziu-se as pesquisas necessárias e testes para que pudessem ser validadas as hipóteses iniciais, dessa forma, foram empregadas as metodologias, como entrevistas com alguns pescadores na orla da cidade de Porto do Mangue - RN, para que esses conhecessem o protótipo e apresentassem através das perspectivas da profissão e dos anos de experiências, seus comentários acerca do jereré confeccionado com peças substitutas.

Palavras-chave: Pesca; Jereré; Pescadores.

CATEGORIA III: Anos finais do ensino fundamental

Ciências Biológicas

A INFLUÊNCIA DA ADIÇÃO DE SAL NO TEMPO DE FERMENTAÇÃO DO QUEIJO ARTESANAL KOCHKÄSE

Pablo Henrique Dorow
Andryelli Sass
Brayan Daniel Hoffumann

Orientação: Cristiane Krieck e Tania Regina Tierling

Escola Municipal Bilingue Erich Klabunde
Blumenau - SC

O queijo artesanal Kochkäse é um alimento oriundo dos imigrantes alemães e atualmente considerado um Patrimônio Cultural de Natureza Imaterial de Blumenau/SC. A base para a produção do Kochkäse é o queijinho branco, que após o processo de fermentação é cozido, formando uma consistência de creme. Através do acompanhamento de amostras de queijinho branco observou-se a influência da adição de sal no tempo de fermentação. Um compartilhamento de experiências e receitas foi realizado com os estudantes do Clube de Ciências Erich Klabunde. Aplicativo de realidade aumentada e microscópio virtual e eletrônico foram utilizados para a compreensão deste processo. Foram acompanhadas as etapas de produção do Kochkäse, desde a fabricação do queijinho branco até o produto final na propriedade do sr. Norberto. Para verificar a influência do sal no tempo de fermentação do queijinho foram preparadas cinco amostras com adição de 3% de sal e outras cinco sem. Estas amostras foram colocadas em vasilhas de plástico e recobertas com um pano de algodão, em temperatura ambiente. A fermentação de cada amostra foi acompanhada e as características registradas diariamente durante uma semana. Durante os sete dias de experimento, observou-se alterações na textura, na cor, no odor e quantidade de umidade em todas as amostras analisadas. As dez amostras apresentaram resultados similares quanto a mudança de coloração, de branco para amarelado. Em relação a textura e umidade, todas apresentaram perda de água e formaram grumos mais secos. Quanto ao odor, passaram de levemente suave para suave, com cheiro característico. Após o sexto dia, ocorreu o aparecimento de fungos em todas as amostras, com e sem adição de sal. Ao final da fermentação, foi realizado o cozimento dessas amostras e todas apresentaram aspectos característicos do Kochkäse, como um creme ou queijo fundido. A adição do sal no queijinho branco na fase anterior a fermentação não teve influência significativa no tempo de fermentação. Por ser um Patrimônio Cultural de Natureza Imaterial de Blumenau e estarmos situados em uma Escola Municipal Bilíngue localizada na Vila Itoupava, bairro com características advindas da colonização germânica, este estudo proporcionou estimular e explorar os conhecimentos oriundos dos antepassados com os estudantes, sendo fundamental que esses conhecimentos sejam cada vez mais difundidos e preservados.

Palavras-chave: Fermentação; Kochkäse; Imigrantes.

AQUI O MOSQUITO NÃO SE CRIA: DESENVOLVIMENTO DE UMA ARMADILHA SUSTENTÁVEL PARA O COMBATE AO *Aedes aegypti*, UTILIZANDO MATERIAIS REAPROVEITADOS COMO ALTERNATIVA EFICAZ E DE BAIXO CUSTO

Wendryus Luiz Pereira Cardoso do Nascimento
Arthur Luís Santos Albuquerque
Matheus Henrique Cernuda Paiva

Orientação: Leonardo da Silva Santos

Colégio e Curso Desafio
Recife - PE

Este projeto tem como objetivo desenvolver uma armadilha sustentável e eficaz para combater o mosquito Aedes aegypti, transmissor de doenças como dengue, zika e chikungunya. A pesquisa incluiu uma revisão bibliográfica detalhada, resultando no projeto da armadilha, confecção de protótipos e testes de campo. Os resultados preliminares indicam que a armadilha é capaz de reduzir significativamente a população de mosquitos, com aceitação positiva pela comunidade devido à sua simplicidade e uso de materiais reaproveitados. A durabilidade e resistência da armadilha foram comprovadas, mas são necessárias mais pesquisas para avaliar sua eficácia a longo prazo e em diferentes contextos. O desenvolvimento desta tecnologia pode contribuir significativamente para o controle de doenças transmitidas por mosquitos e melhorar a saúde pública. A implementação da armadilha em áreas escolares demonstrou uma redução significativa no número de mosquitos capturados, mostrando sua eficácia no controle local da população de *Aedes aegypti*. Além disso, a armadilha foi bem recebida pelos alunos e funcionários da escola, que destacaram sua facilidade de uso e impacto positivo na redução da presença de mosquitos. Os resultados também sugerem que a armadilha pode ser uma alternativa sustentável e de baixo custo para o controle do Aedes aegypti em outras comunidades. No entanto, são necessários mais estudos para avaliar a eficácia da armadilha em diferentes ambientes e condições climáticas, bem como sua viabilidade em larga escala. Em geral, este projeto representa um passo importante no desenvolvimento de estratégias inovadoras e sustentáveis para o controle de doenças transmitidas por mosquitos, contribuindo para a melhoria da saúde pública e qualidade de vida das comunidades afetadas.

Palavras-chave: Mosquito; sustentabilidade; controle.

DA SEMENTE AO CONHECIMENTO: EXPLORANDO O CULTIVO DE ERVILHAS COMO FERRAMENTA DE ENSINO INCLUSIVO

Esther Bonfim Fernandes
Maycon Douglas Da Silva

Orientação: Jociane Miranda

Escola Básica úrsula Kroeger
Indaial - SC

A ervilha é um legume, rica em carboidratos, proteínas e fibras, que são ótimos para dar energia, manter a massa muscular e ainda colaborar para o funcionamento do intestino. Após uma breve pesquisa sobre o consumo de ervilha entre os alunos da nossa escola foi percebido que a ervilha não é muito apreciada, bem como a grande maioria desconhece a planta que produz ervilhas e como são as ervilhas. O objetivo da nossa pesquisa é apresentar os benefícios da ervilha, torná-la conhecida e apreciada pelas crianças em idade escolar, fazendo o uso de pesquisas no início do projeto e data final, buscamos analisar o perfil da escola em relação ao consumo e conhecimento sobre ervilhas. A proposta está sendo realizada por estudantes da educação especial inclusiva da Escola Básica Professora Úrsula Kroeger aqui de Indaial. Como modelo de proposta investigativa será feito o acompanhamento do crescimento da planta de ervilha, juntamente há experiências lúdicas vinculadas às estratégias de plantio, registro e experimentação do produto final a “ervilha” fresca. O experimento irá utilizar um canteiro com terra adubada para plantio das sementes de “ervilha torta de flor roxa”, sendo plantadas três sementes em cada marcação para aumento de probabilidade de germinação. O processo de crescimento está sendo acompanhado através de registros fotográficos diários, foi possível perceber que a planta de ervilha é muito adaptada ao nosso clima, porém as frequentes mudanças climáticas dos últimos dias podem afetar o produto final, sendo o excesso de chuva um fator de risco para nossa produção.

Palavras-chave: cultivo de ervilhas; consumo de ervilhas; fatores de risco.

DESOVA: A INFLUÊNCIA DOS FATORES AMBIENTAIS NA REPRODUÇÃO DE TIGRES D´ÁGUA - FASE II

Cecilia Bordignon Dallazen
Mariana Biondo Fantin
Valentina Cé Mattiello

Orientação: Jocilene Márcia Bordignon e Naiza Elizete Haefliger

Escola Núcleo Deolindo Zílio
Seara - SC

O projeto intitulado “Desova: A influência dos fatores ambientais na reprodução das tigres d’água” foi desenvolvido pela turma do 5º ano (atual 6º ano) da Escola Núcleo Deolindo Zílio de Seara/SC e busca analisar diversos fatores que podem estar impedindo a postura de ovos após ocorrência inicial em 2020. As principais hipóteses levantadas foram: a qualidade da água do açude; as condições de nidificação disponíveis e sua adequação; a alimentação inadequada; a interação com as carpas coloridas; o tempo de fotoperíodo; a possibilidade de estresse animal ocasionado pela fragmentação do hábitat natural (considerando desde a chegada delas à escola) e o comprimento das fêmeas talvez não ser o adequado. Diariamente foi observado o tempo, temperatura, comportamentos das tigres d’água e fatores relacionados à estatística descritiva de algumas características, a fim de servir como fonte de análise e realizar mudanças no ambiente do açude. Desta forma, foram acrescentadas mais redes de saída, um local com areia, variedade na alimentação e o enriquecimento ambiental. As mudanças começam a mostrar resultados, porém, em visita à escola um biólogo observou que todos os cágados são fêmeas, ou seja, caso o projeto tenha êxito em sua proposta e passem a pôr ovos, estes serão inférteis. Portanto, há duas hipóteses: a primeira é de que a tigre d’água que desovou já havia acasalado antes de chegar à escola e a segunda é que os ovos não estavam fecundados, já que as fêmeas quando atingem sua maturidade sexual passam a desovar independente da fecundação. Este fato não anula o projeto, pelo contrário, nos faz crer que pelo menos as três maiores poderiam estar desovando. As observações continuam e esperamos mudanças de comportamento com a chegada da primavera. Caso as modificações realizadas atinjam seu objetivo e as fêmeas passem a desovar, no período de postura há possibilidades de em próxima época de acasalamento um macho ser acrescentado ao açude.

Palavras-chave: *Trachemys dorbigni*; Desova; Aprendizagem Significativa.

EFEITO DA APLICAÇÃO DE PRODUTOS DE LIMPEZA NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES - FASE III

Eduardo Silva

Orientação: Dionéia Schauren e Leandro Marcelo Miglioretto

Colegio Estadual Jardim Porto Alegre
Toledo - PR

A germinação de sementes desempenha um papel fundamental na agricultura e na conservação da biodiversidade, pois é o processo pelo qual as plantas se reproduzem e se propagam. Muitos fatores podem influenciar a germinação das sementes, incluindo a qualidade do solo, a temperatura, a umidade e a presença de substâncias químicas. Este estudo tem como objetivo investigar o efeito da aplicação de produtos de limpeza nas sementes e seu subsequente impacto na germinação. Para avaliar esse efeito, sementes de uma espécie comum, neste caso, a alface (*Lactuca sativa* L.), foram utilizadas como modelo experimental. Sementes de alface foram submetidas a diferentes tratamentos com produtos de limpeza, incluindo detergentes, desinfetantes e outros compostos químicos normalmente encontrados em produtos de limpeza domésticos. Além disso, um grupo de controle foi mantido sem tratamento. Os experimentos foram conduzidos em condições controladas de temperatura e umidade para minimizar a influência de outros fatores externos. As sementes foram monitoradas quanto à germinação ao longo de um período de duas semanas. Diversos parâmetros, como taxa de germinação, tempo médio de germinação, crescimento inicial das plântulas, número caule, folhas e raiz e possíveis efeitos tóxicos foram avaliados. O estudo também será realizado avaliando as respostas das sementes quando em ambiente aberto e plantadas em substrato afim de avaliar a sucessiva irrigação com a água contendo produto de limpeza. Os resultados deste estudo em placas de petri revelaram que a aplicação de produtos de limpeza teve um impacto significativo na germinação das sementes. As sementes tratadas com detergente apresentaram uma taxa de germinação mais baixa em comparação com o grupo de controle. Além disso, a germinação das sementes tratadas com desinfetantes também foi afetada negativamente, indicando que os produtos químicos presentes nesses produtos de limpeza podem ter propriedades inibitórias sobre a germinação. Pode-se afirmar que sim alguns produtos de limpeza têm influência sob a germinação e desenvolvimentos de algumas plantas, já que é possível observar que dependendo do produto há um impacto maior ou menor na planta, ou seja, certos produtos podem ser sim utilizados para a irrigação de hortas e jardins enquanto outros devem ser evitados. Na etapa posterior pretende-se avaliar os efeitos destes produtos sob as plantas em substrato e areia.

Palavras-chave: Alface; Sustentabilidade; Reaproveitamento.

ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA POR INVESTIGAÇÃO: A UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS ESPACIAIS PARA O MONITORAMENTO DAS FLORESTAS

Monalisa Ribeiro Camargo

Escola Básica Municipal Professor Mario Bonessi
Indaial - SC

Diversas metodologias têm sido aplicadas nas aulas de Ciências com o intuito de abordar o ensino por investigação, aproximando os estudantes do papel desempenhado pelos cientistas e da importância da Ciência. Esta atividade investigativa (AI), foi desenvolvida em conjunto entre os componentes curriculares de Ciências e Informática Pedagógica. A tecnologia tem contribuído com ferramentas interativas e atrativas aos estudantes, a exemplo das WebQuest de curta ou longa duração. Através dela realizamos as atividades envolvendo o tema tecnologias espaciais no uso do monitoramento florestal com duas turmas do oitavo ano do ensino fundamental da rede pública do município de Indaial, totalizando 34 estudantes. Abordamos a seguinte questão problema norteadora: Como são monitoradas as florestas de Santa Catarina? Este trabalho teve como objetivo a aplicação de uma AI sobre o sistema solar, planetas e satélites naturais e artificiais. Tal proposta dialoga com os objetivos de aprendizagem previstos nas bases curriculares. A metodologia utilizada foi qualitativa de cunho exploratório e descritiva. Os encaminhamentos foram os seguintes: Elaboramos um questionário semi estruturado para auxiliar no diagnóstico dos saberes e habilidades dos estudantes sobre o tema. Depois, utilizamos a ferramenta de WebQuest criada através do programa computacional Powerpoint. Na sequência a professora explicou os conteúdos utilizando apresentação em powerpoint sobre os planetas, a Lua como satélite natural do planeta Terra e os satélites artificiais. Os estudantes realizaram a leitura de um texto, em seguida utilizaram um simulador para montagem de um satélite e visitaram virtualmente o inventário florístico disponível no portal FlorestaSC. Participaram do jogo na plataforma do Kahoot. Criaram desenhos sobre os satélites de forma livre. Produziram um mapa da unidade de conservação e finalizando o questionário foi reaplicado. Para a coleta e análise de dados utilizamos a metodologia da observação participante. Na percepção dos estudantes, os satélites artificiais são objetos criados pelo homem com o objetivo de explorar e pegar informações, são projetados e colocados no espaço, servem para explorar o universo e monitorar as florestas, sendo estas tecnologias espaciais utilizadas por pesquisadores de diversas áreas do conhecimento. Concluímos que as atividades investigativas aliadas a processos bem definidos podem colaborar com o ensino/aprendizagem dos estudantes.

Palavras-chave: Investigação; Prática docente; Ensino fundamental.

FATORES ANTROPOGÊNICOS QUE AFETAM A MORTALIDADE DE TARTARUGAS MARINHAS NO LITORAL PERNAMBUCANO

Raquelly Emilly Uellendahl
Heitor Emmanuel Xavier da Silva

Orientação: Leonardo da Silva Santos

Colégio e Curso Desafio
Recife-PE

Este projeto tem como objetivo geral analisar os fatores humanos que contribuem para a mortalidade desses animais entre os anos de 2013 a 2023. Para alcançar esse objetivo, os seguintes objetivos específicos foram delineados: analisar retrospectivamente os dados de mortalidade de tartarugas marinhas nesse período, identificar padrões temporais e espaciais desses eventos, e investigar a relação entre fatores antropogênicos e a mortalidade das tartarugas. A metodologia adotada envolverá a coleta de dados retrospectivos de registros oficiais e institucionais sobre a mortalidade das tartarugas marinhas, seguida da organização e armazenamento desses dados em um banco específico. Serão realizadas análises estatísticas descritivas e inferenciais para identificar padrões temporais e espaciais, utilizando técnicas como análise de séries temporais e testes estatísticos apropriados. A análise espacial será conduzida através de Sistemas de Informação Geográfica (SIG), possibilitando a identificação de áreas críticas de mortalidade ao longo do litoral pernambucano. Além disso, serão utilizados métodos estatísticos multivariados para investigar a relação entre fatores antropogênicos e a mortalidade das tartarugas, como correlação e regressão múltipla. Os resultados esperados incluem a identificação dos principais fatores antropogênicos relacionados à mortalidade das tartarugas marinhas, a caracterização dos padrões temporais e espaciais desses eventos, e a proposição de medidas de conservação e conscientização. Essas informações contribuirão para o conhecimento científico sobre a conservação das tartarugas marinhas e subsidiarão ações de manejo e preservação dessas espécies no litoral pernambucano.

Palavras-chave: Tartarugas; mortalidade; animais marinhos.

GUARDIÃS DA NATUREZA: CONHECENDO E PRESERVANDO A FLORA LOCAL A PARTIR DO HERBÁRIO

Nycolle Beatriz Silva Rêgo
Ana Beatriz do Nascimento Santos

Orientação: Leonardo da Silva Santos

Colégio e Curso Desafio
Recife - PE

Este estudo teve como objetivo central a criação de um herbário abrangente e organizado para estudar e preservar a biodiversidade vegetal da região. A metodologia adotada incluiu diversas etapas, começando pela pesquisa bibliográfica para embasar o trabalho, seguida pelo planejamento da coleta, que definiu os locais e a época adequada para a obtenção das plantas. A coleta foi realizada de forma cuidadosa, seguindo as normas ambientais, e as plantas foram identificadas botanicamente com auxílio de especialistas e livros especializados. Após a identificação, as plantas foram preservadas por meio da secagem e prensagem, garantindo a conservação de suas características morfológicas. Em seguida, as plantas foram catalogadas em um sistema organizado, incluindo informações essenciais como nome científico, família botânica, local e data de coleta, número de coleção e características morfológicas. Essa etapa foi fundamental para a criação de um acervo robusto e de fácil acesso para futuras consultas e estudos. Os resultados obtidos foram bastante positivos. O projeto culminou na criação de um herbário rico e diversificado, que se tornou uma valiosa ferramenta para o estudo da flora local e para a preservação da biodiversidade regional. Além disso, a equipe envolvida no projeto teve a oportunidade de aprofundar seu conhecimento sobre a flora da região, ampliando sua compreensão sobre a importância da conservação ambiental. Um dos aspectos mais impactantes do projeto foi a conscientização ambiental gerada nas comunidades locais. Através de atividades educativas envolvendo o herbário, foi possível sensibilizar a população sobre a importância da preservação da flora local e da proteção do meio ambiente. Esse resultado demonstra o potencial educativo e de mobilização social que projetos como esse podem ter. Nas considerações finais, é importante ressaltar a relevância dos herbários na conservação da biodiversidade vegetal. Eles não apenas são fontes valiosas de conhecimento científico, mas também desempenham um papel crucial na conscientização e na educação ambiental. No entanto, para que os herbários cumpram efetivamente seu papel, é fundamental garantir a manutenção adequada do acervo, bem como promover a colaboração e o intercâmbio de informações entre diferentes instituições e pesquisadores.

Palavras-chave: conservação; biodiversidade; conscientização.

INVASÃO DO PEIXE-LEÃO (*Pterois volitans*) NA COSTA DE PERNAMBUCO: IMPACTOS SOBRE A BIODIVERSIDADE

Marinha Daniel Rodrigo da Silva Santos
Yanni Fernanda Lins da Silva

Orientação: Leonardo da Silva Santos

Colégio e Curso Desafio
Recife - PE

O peixe-leão (*Pterois volitans*) é uma espécie invasora que tem causado preocupação em todo o mundo. Sua presença na costa de Pernambuco tem sido registrada desde 2010, e desde então tem se espalhado pela região. Essa invasão representa uma ameaça significativa para a biodiversidade marinha local, pois o peixe-leão é um predador voraz, não possui predadores naturais e sua presença pode afetar a pesca. Diante disso, o objetivo geral deste trabalho foi avaliar os impactos da invasão do peixe-leão na costa de Pernambuco. Para isso, foi realizada uma revisão bibliográfica de outras regiões do mundo e de Pernambuco. Assim, os objetivos foram avaliar o impacto da invasão do peixe-leão na costa de Pernambuco; investigar os efeitos da presença do peixe-leão sobre a biodiversidade da região; gerar e disseminar conhecimentos por meio de um material informativo acerca dos impactos da invasão do peixe- leão em Pernambuco. Os dados foram coletados por pesquisa bibliográfica e análise de relatórios. Foram feitas análises dos dados coletados, a fim de avaliar a extensão dos impactos causados pela presença do peixe-leão. Foram identificados os impactos da invasão do peixe- leão sobre a biodiversidade marinha na costa de Pernambuco, bem como a proposição de estratégias de manejo e controle da espécie. Os resultados desse trabalho contribuirão para a conscientização da população sobre os riscos da invasão de espécies exóticas e da importância monitorar a presença do peixe-leão na costa de Pernambuco. Além disso, ressalta-se a importância da necessidade de preservar a biodiversidade marinha para as gerações futuras.

Palavras-chave: Invasão; Costa de Pernambuco; Peixe-leão.

O DESENVOLVIMENTO DE FUNGOS DECOMPOSITORES SOB ESTRESSE DE TEMPERATURAS E RADIAÇÃO

Thiago Mendonça Agudo Romão

Orientação: Murillo Bernardi Rodrigues

Colégio Londrinense
Londrina - PR

Os fungos são organismos muito importantes em diversos locais do meio ambiente. Dentre eles podemos citar o processo de decomposição, que é de extrema relevância para o meio ambiente. As mudanças ambientais e climáticas podem ter grande interferência sobre como os diversos organismos podem se desenvolver. Portanto, o presente teve como objetivos desenvolver fungos decompositores e avaliar o desenvolvimento dos fungos ao longo do experimento. Para o cultivo dos fungos, foram utilizados restos orgânicos de bananas, pão e cascas de ovo, por exemplo. Para a parte do cultivo experimental, 200 gramas de batatas foram cozidas em 300 ml de água. Em seguida a água de batata (300ml) foi acrescida de 100 gramas de açúcar e 24 gramas de gelatina incolor, dissolvidas em 100ml de água fria. Essa mistura foi levada ao fogo para aquecimento, por 5 minutos, antes que houvesse início de fervura. Após esse aquecimento, esse meio de cultura líquido foi vertido em 10 placas de Petri, levadas à geladeira para endurecimento e posterior cultivo dos fungos. Até o momento foi possível produzir os fungos em restos orgânicos e transpô-los para os meios de cultura. Após o crescimento, as placas de Petri serão colocadas nas condições de microondas, radiofrequência do espectro eletromagnético (ondas de radiação de provenientes de celulares, altas (80 ºC e 100 ºC) e baixas temperaturas (próximo a 0 ºC).

Palavras-chave: Microrganismos; Decomposição; Mudanças climáticas.

O USO DA SEMENTE DE MORINGA OLEÍFERA COMO SOLUÇÃO DE BAIXO CUSTO PARA ACESSO A ÁGUA TRATADA

Theo Rocha Soares Zimmerle
Antonio Vieira Guido Silva

Orientação: Leonardo da Silva Santos

Colégio e Curso Desafio
Recife- PE

O presente estudo investigou o uso da semente de Moringa oleífera como uma solução de baixo custo para acesso à água tratada. A pesquisa foi motivada pela escassez de água potável em muitas regiões do mundo, especialmente em países em desenvolvimento, e pela necessidade de encontrar alternativas acessíveis e eficazes para o tratamento de água. A metodologia adotada incluiu um levantamento bibliográfico para embasar teoricamente o estudo, seguido pela coleta de espécimes de Moringa oleífera em áreas específicas, triagem e seleção das espécimes, e realização de testes em laboratório para avaliar a eficácia do tratamento de água com Moringa oleífera. Os resultados dos testes demonstraram que o tratamento de água com Moringa oleífera foi altamente eficaz na remoção de impurezas e agentes patogênicos, resultando em água potável de qualidade. Além disso, a implementação do tratamento com Moringa mostrou-se viável em termos de custo e praticidade, oferecendo uma solução acessível para comunidades carentes. A utilização da Moringa no tratamento de água também resultou em benefícios significativos para a saúde das comunidades, reduzindo a incidência de doenças relacionadas à água contaminada. Esses resultados confirmam o potencial da Moringa oleífera como uma solução eficaz e de baixo custo para o acesso à água tratada em comunidades com escasso acesso. A disponibilidade da Moringa em várias regiões do mundo facilita sua implementação em comunidades que enfrentam dificuldades no acesso à água potável. No entanto, são necessários estudos adicionais e adaptações locais para garantir a eficácia e segurança do tratamento em diferentes contextos. Em resumo, o uso da Moringa oleífera no tratamento de água é uma alternativa viável, eficaz e de baixo custo para o acesso à água potável em comunidades carentes, contribuindo para a melhoria da saúde e qualidade de vida das populações e para a preservação do meio ambiente e dos recursos hídricos.

Palavras-chave: sustentabilidade; saúde; comunidades.

PERCEPÇÃO DO BIOPARQUE ATRAVÉS DA DEFICIÊNCIA VISUAL

Isabela Tambani Miranda
Isabela De Liz
Julia Alves Freita

Orientação: Monalisa Ribeiro Camargo e Débora Mabel Cristiano

Escola Básica Municipal Professor Mario Bonessi
Indaial - SC

Os BioParques são importantes para a conservação de espécies da fauna, servem como espaço para o desenvolvimento de pesquisas científicas, sensibilização e educação ambiental e também são uma forma de lazer para os visitantes. Para o funcionamento precisam ter licenças e alvarás, medidas de segurança, higienização dos recintos e alimentação adequada para os animais. As pessoas com deficiência visual necessitam de recursos diferentes para compreender a dinâmica do funcionamento e interagir com as propostas oferecidas pelo espaço visitado, desta forma, este trabalho objetivou conhecer um Bioparque através da deficiência visual. O trabalho foi desenvolvido com 24 estudantes do ensino fundamental da rede pública de Indaial, sendo uma aluna da turma deficiente visual, durante o período de maio até novembro de 2023. Inicialmente realizou-se uma pesquisa teórica sobre os BioParques do Brasil e de Santa Catarina, as informações foram resumidas e transcritas em Braille, utilizando o reglete e punção. Depois foi desenhado o perímetro do BioParque Zoo Pomerode com as marcações dos recintos utilizando papel Kraft e este material foi adaptado em relevo para a marcação de 32 recintos desenhados, onde cada um abriga uma espécie diferente de vertebrado. Utilizamos uma legenda em Braille para o mapa confeccionado. Em 9 recintos, escolhidos aleatoriamente, foram feitas as texturas com os formatos dos animais. Os materiais adaptados foram explorados por todos os estudantes com os olhos vendados. Houve a utilização de tecnologia digital para emissão dos sons dos animais texturizados, sendo: Coelho, coruja, girafa, hipopótamo, leão, leopardo, macaco, passarinho e sapo. Os dados foram analisados por percentual de acertos da percepção tátil e da percepção tátil e sonora. Quando associamos percepção tátil com a percepção sonora (n=189) a assertividade foi maior. As características dos animais vertebrados foram estudadas através de fichas técnicas produzidas pelos estudantes e visitação in loco. A utilização de recursos diversificados oferece ao deficiente visual uma melhor compreensão das características dos materiais apresentados e proporciona aos demais alunos (não deficientes) uma sensibilização sobre as deficiências. Sugerimos pesquisas futuras acerca da acessibilidade dos Bioparques para os deficientes visuais.

Palavras-chave: educação ambiental; zoológico; ensino fundamental.

PROJETO MANGUEZAL VIVO – CULTIVANDO A VIDA COSTEIRA

Evellyn Elisha Santos De Lucas
Rebeka Da Silva Oliveira
Maria Eduarda De Oliveira Emidio

Orientação:Ana Maria Vasconcelos De Freitas e Alessandra Aparecida Tacon Dos Santos Holits

EBM Professora Herondina Medeiros Zeferino
Florianópolis - SC

Os manguezais constituem ecossistemas costeiros que desempenham um papel vital na saúde dos ambientes marinhos e na sustentabilidade global, pois são importantes mitigadores dos efeitos das mudanças climáticas, estocando carbono na biomassa e no solo, além disso contribuem para a redução da vulnerabilidade da zona costeira às mudanças do clima, como “barreiras físicas”, protegendo contra tempestades, eventos extremos. Apesar de sua importância, os manguezais do Brasil são vulneráveis a uma série de ameaças, tais como a perda e fragmentação da cobertura vegetal por consequência do intenso processo de urbanização. Na Ilha de Santa Catarina, as áreas de manguezais apresentam degradação originada pelos processos de ocupação humana. Mesmo com toda a vulnerabilidade, os esforços de conservação e recuperação dos bosques de mangues são crescentes e a participação das escolas através da educação ambiental é de fundamental importância, visto que são nesses ambientes que são formados os jovens cidadãos e responsáveis com o meio em que vivem e multiplicadores do conhecimento à sua comunidade. O objetivo desta pesquisa foi desenvolver uma educação ecológica através da recuperação da vegetação de manguezal de um trecho do Rio Capivari (Florianópolis), envolvendo diretamente estudantes e a comunidade escolar. A metodologia empregada se dividiu em seis etapas: criação de viveiro, coleta e plantio de propágulos de mangues, sensibilização, conscientização e entrevistas, atividades práticas e pedagógicas no viveiro e no rio Capivari, monitoramento e manutenção, participação em eventos e atividades comunitárias e transferência das mudas para o local definitivo. O método adotado apresentou resultados satisfatórios até o momento, demonstrando-se assim a efetividade no protagonismo social e na ciência cidadã, através de ações de cuidado com este ecossistema e disseminação do conhecimento para toda a comunidade escolar.

Palavras-chave: Ciência cidadã; Manguezal; Viveiro de mangues.

SUSTENTABILIDADE DA VIDA PRA VIDA: AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA HERONDINA MEDEIROS ZEFERINO, FLORIANÓPOLIS (SC)

Nathan Neris Correia
Pedro Henrique Segat
Maria Letizia da Silva Cardella
Matheus Lucas Pereira
Gabrielly Alixandre

Orientação: Alessandra Aparecida Tacon Dos Santos Holits e Ana Maria Vasconcelos De Freitas

EBM Professora Herondina Medeiros Zeferino
Florianópolis - SC

A educação ambiental no ambiente escolar é uma ferramenta importante para o enfrentamento dos problemas ambientais na dimensão da educação, capaz de contribuir com as transformações sociais e formar cidadãos conscientes e responsáveis com o meio em que vivem. Apesar da sua importância, projetos de educação ambiental, principalmente em escolas públicas, ainda encontram dificuldades financeiras e de profissionais engajados para o desenvolvimento de práticas voltadas à sustentabilidade e atividades ambientais. A Escola Básica Municipal Professora Herondina Medeiros Zeferino em Florianópolis, SC, é a maior escola da rede pública da cidade e havia uma grande preocupação com a quantidade de resíduos gerados no âmbito escolar e encaminhados para o aterro sanitário. Além disso, havia a preocupação em explorar mais os espaços naturais da escola, criando hortas escolares como uma alternativa para proporcionar um contato direto dos alunos com a natureza, reconectando as crianças com o ambiente natural e com os ecossistemas à sua volta. Mesmo cientes dos desafios envolvidos, decidimos implementar o projeto de sustentabilidade e encontrar soluções criativas para resolver esses problemas na escola. O objetivo deste projeto foi promover a adoção de práticas sustentáveis que reduzissem o impacto ambiental, como o gerenciamento de resíduos sólidos, o consumo consciente, a criação de hortas e o cuidado com os ambientes naturais, reduzindo as emissões de gases de efeito estufa e minimizando os efeitos das mudanças climáticas. A metodologia do projeto envolveu a implementação de ações como coleta seletiva, compostagem, criação de hortas, monitoramento ambiental e limpeza de praia, aliadas à educação ambiental e à conscientização da comunidade. Os resultados do projeto demonstraram a efetividade das ações implementadas, com a redução significativa do volume de resíduos enviados para aterros sanitários, o aumento do consumo de alimentos saudáveis e orgânicos, a geração de dados relevantes para a gestão ambiental do projeto SOS Mata Atlântica Observando Rios e a sensibilização da comunidade sobre a importância da sustentabilidade.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Educação ambiental; Protagonismo juvenil.

TIJOLO ECOLÓGICO

Bianca John Schmitz
Rafaela Winter

Orientação: Patrícia Esperafico

Escola Estadual de Ensino Fundamental Ivonny Kayser
Feliz - RS

O presente trabalho, cujo tema é Tijolo Ecológico, retrata sobre a ideia de criar um tijolo que utiliza o vidro em sua produção, tornando-o mais rentável, e diminuindo os impactos ambientais. Pensando nisso, observamos o quanto a nossa cidade, Feliz, apresenta inúmeras localidades com várias Olarias locais. Temos como objetivo desenvolver um tijolo que seja ecológico, sustentável e financeiramente viável através do uso de vidro na preparação do material. Nossa metodologia é baseada em visitações, onde descobrimos como ocorre a produção de tijolos, e como eles utilizam o vidro para dar brilho às telhas, além do vidro granulado conseguimos o vidro líquido à base de água. Fizemos uma vídeo chamada com a professora Cinthia, do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (Campus-Feliz- RS), a qual nos ensinou como poderíamos fazer testes caseiros no tijolo: ver se o peso e aparência permaneciam iguais e analisar o barulho do tijolo. Fizemos testes com o vidro líquido e o vidro granulado, para fazer um tijolo normal, é utilizado 50% (cinquenta por cento) de terra preta e 50% (cinquenta por cento) de terra vermelha, adicionando o vidro, as medidas de terra caem para 40% (quarenta por cento) de terra e 20% (vinte por cento) de vidro. Fizemos os testes e chegamos a conclusão de que o tijolo é sim financeiramente viável. Conversamos com a empresa que coleta lixo na nossa cidade, que nos explicou que há dois tipos de vidro. Em seguida, realizamos pesquisas na internet sobre o assunto e observamos o quanto o tijolo é usado na construção civil, artesanal ou industrial, sendo um dos principais materiais de construção. Esperamos conseguir com esse projeto um tijolo com as mesmas características e qualidades, assim diminuindo o descarte incorreto do vidro. Concluímos esse projeto sabendo o quanto o descarte do vidro ocorre de forma incorreta e que ele pode ser utilizado de forma sustentável sendo usado na fabricação de tijolos ecológicos.

Palavras-chave: Tijolo; Ecológico; Sustentabilidade.

TINTA DE CLOROFILA COMO RECURSO DE LIMPEZA DO AR

Rafaella Oliveira Lopes

Orientação: Leonardo Augusto Fernandez

Colégio Interativa
Londrina - PR

Dia após dia, os seres humanos têm emitido diversos tipos de gases poluentes na atmosfera, como CO2, proveniente da queima de combustíveis fósseis (gasolina, carvão, gás natural), causando problemas como problemas respiratórios, inversão térmica e intensificação do efeito estufa. A absorção do gás carbônico atmosférico ocorre naturalmente através do processo de fotossíntese, mas a alta taxa de emissões torna necessário desenvolver tecnologias adicionais para capturar CO2. Nesse contexto, o projeto visa desenvolver uma tinta à base de clorofila e avaliar sua eficácia na captura de CO2. A clorofila, pigmento presente nos cloroplastos das células vegetais, não apenas desempenha um papel fundamental na produção de oxigênio (O2) através da fotossíntese, mas também é explorada aqui pela sua capacidade potencial de capturar dióxido de carbono. A pesquisa inclui a seleção de espécies vegetais adequadas para a extração de clorofila, a preparação de soluções extratoras e testes de pigmentação em diversas matérias-primas. Métodos de extração usando solventes foram investigados, e os resultados serão comparados para determinar a eficiência da tinta de clorofila na absorção de CO2. A avaliação será feita em recipientes fechados transparentes, onde a tinta será aplicada e testada com injeção controlada de gás carbônico, usando um sensor de gás (MQ-135) conectado a uma plataforma Arduino.

Palavras-chave: Tinta; Clorofila; Gás carbônico.

UMA GIGANTE AMEAÇADA: COMO A TÉCNICA DE ENXERTIA PODE CONTRIBUIR PARA A PRESERVAÇÃO DA *Araucaria angustifolia*

Juliano Wojciechosky
Sury Anne Cordeiro Bertoldi

Orientação: Morgana Vieira Modolon

E. E. B. Professor Argemiro Gonçalves
Campo Alegre - SC

Essa pesquisa é uma ramificação da uma pesquisa realizada no ano de 2023, que investigou o que as pessoas podem fazer para evitar a extinção da *Araucaria angustifolia* em Campo Alegre (SC). Percebeu-se a necessidade de aprofundar esta temática e por isso foi iniciada esta pesquisa, que tem como objeto a técnica da enxertia "borbulha por placa", desenvolvida pelo Dr. Flávio Zanetti em parceria com a Universidade Federal do Paraná (UFPR) e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). Esta pesquisa visa identifica se a técnica pode ajudar na preservação da *Araucaria angustifolia* através de pesquisa bibliográfica. Percebe-se que a comunidade local desconhece o grande potencial desta árvore, muitos a veem como empecilho para as propriedades e por não poderem usufruir economicamente dela quando adulta a eliminam quando pequena. Pretende-se divulgar a técnica desenvolvida para a comunidade campo-alegrense a fim de difundir como a araucária é uma espécie de grande importância ecológica, social, econômica e cultural para a região sul do Brasil. Considerada um mini bioma por alguns cientistas, sabe-se que muitos animais e plantas dependem desta imponente árvore para sua sobrevivência. Para complementar a pesquisa bibliográfica, nesta pesquisa tem-se buscado informações através de visitas a pomares de araucárias enxertadas e realizado entrevista com os proprietários de viveiros de mudas, entusiastas e especialistas na técnica de enxertia e na área da agronomia, a fim de conhecer todos os procedimentos adotados pelos mesmos ao reproduzirem a técnica. Além disso, monitora-se duas araucárias enxertadas da espécie Caçador Venin, que foram adquiridas e replantadas no jardim da escola. A cada dois meses faz-se a medição com paquímetro e trena métrica, os dados são registrados e comparados. Todos os dados da pesquisa serão divulgados através do Instagram e da participação em eventos de iniciação científica.

Palavras-chave: Enxertia de araucária; Campo Alegre; Ecologia.

USO DE DIFERENTES EXTRATOS VEGETAIS NO CONTROLE DO FUNGO *Aspergillius niger* CAUSADOR DO MOFO PRETO DA CEBOLA.

Amanda Haab

Orientação: Dionéia Schauren

Colégio Estadual Jardim Porto Alegre
Toledo - PR

Os híbridos de cebola presentes no mercado Brasileiro atual demonstram baixa durabilidade relacionada a pós-colheita, com isso, a presença do mofo-preto da cebola se faz mais frequente, tanto por condições não adequadas de armazenamento e transporte quanto pelo material genético em questão, assim sendo, uma das alternativas utilizadas são os insumos agrícolas de caracter químico. Apesar dos químicos resultarem no controle do fitopatógeno, o mau uso acarreta em diversos problemas para a saúde humana e do meio ambiente. Objetivou-se nesta pesquisa o controle e/ou inibição in vitro do fungo *Aspergillus niger* utilizando-se de diferentes extratos vegetais em diferentes concentrações de plantas in natura. Os tratamentos foram determinados em: cravo (*Syzygium aromaticum*), alecrim (*Salvia rosmarinus*), noz-moscada (*Myristica fragrans*), sálvia (*Salvia officinalis*), gengibre (*Zingiber officinale*), eucalipto (*Eucalyptus*), erva cidreira (*Melissa officinalis*), capim santo (*Cymbopogon citratus*), boldo do chile (*Peumus boldus*) e manjericão (*Ocimum basilicum*), nas concentrações de 5, 10, 15 e 20 gL-1. Os extratos vegetais serão acondicionados em um local sem incidência de luz durante 7 dias, após este período diluir-se-á juntamente ao meio BDA na proporção de 10%. O meio passará pelo processo de autoclavagem e em seguida, acondicionar-se-á em placas de petri, e, após o resfriamento, será realizado o processo de inoculação do fungo. As placas permanecerão em BOD durante 7 dias a uma temperatura média de 25°C e um fotoperíodo de 12h, onde, serão feitas 3 avaliações do crescimento micelial do fungo. Os dados experimentais serão submetidos a análise de variância, e, se constatada diferença significativa entre médias, será realizado o teste Scott-Knott a 0,05%.

Palavras-chave: Controle Biológico; Sustentabilidade; Fitopatógeno.

USO DE EXTRATOS VEGETAIS NO CONTROLE DO FUNGO *Penicillium digitatum* CAUSADOR DO BOLOR DA CASCA DA LARANJA *Citrus sinensis* – FASE II

Isadora Valentina De Pádua Ciambroni

Orientação: Dionéia Schauren

Colégio Estadual Jardim Porto Alegre
Toledo -PR

Atualmente no sistema agrícola usam-se agroquímicos e defensivos agrícolas que além de causar uma maior resistência dos patógenos, são prejudiciais à saúde tanto de humanos, quanto de animais, causando uma grande instabilidade biológica. Este estudo será realizado no Colégio Estadual Jardim Porto Alegre, Toledo-PR, com o objetivo de encontrar um possível extrato alternativo para o uso de agroquímicos. O estudo utilizará extratos de melaleuca (*Melaleuca alternifolia*), cravo (*Syzygium aromaticum*), tomilho (*Thymus vulgaris*), lavanda (*Lavandula angustifolia*), malva (Malva sylvestris L.), camomila (*Matricaria chamomilla*), alecrim (*Salvia rosmarinus*), oregano (*Origanum vulgare* L.), mamona (Ricinus communis) e arruda (*Ruta graveolens* L.). Os extrato serão preparados com plantas in natura, nas concentrações de 25 gL-1, 50 gL-1, 75 gL-1, 100 gL-1. Tais extratos serão preparados e adicionados ao meio BDA. O fungo *Penicillium digitatum* será inoculado e as placas armazenados a 25ºC com o fotoperíodo de 12h por 10 dias. O crescimento micelial será avaliado utilizando duas retas ortogonais e os dados obtidos derão submetidos ao teste de média Scoot-Knott a 0,5% de significancia utilizando o SISVAR.

Palavras-chave: Bolor verde; Inibição; Controle alternativo.

CATEGORIA III: Anos finais do ensino fundamental

Ciências da Saúde

A SITUAÇÃO DA DENGUE NA VISÃO DE ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL E A CONSTRUÇÃO DE REPELENTES COMO INCENTIVO À INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Nicolli Dalhaste Lemes
Stefanny Gabrieli dos Santos Moraes

Orientação: Alexandre Takio Kitagawa e Valnice Motta

Escola Básica Mulde Baixa
Indaial - SC

A dengue, uma doença febril infecciosa, tem como vetor o mosquito *Aedes aegypti*. Esta espécie se reproduz em águas de recipientes naturais e artificiais que estão ao redor de habitações humanas. O uso de repelentes é uma forma de desencorajar o pouso dos insetos e evitar o contágio. No Brasil, existem aproximadamente 200 espécies de plantas que produzem substâncias voláteis com ação repelente. Entre eles estão os óleos essenciais de citronela, eucalipto, cravo e hortelã. O trabalho objetiva estudar os hábitos das famílias dos estudantes acerca das formas de prevenção ao contágio da dengue e elaborar repelentes naturais a fim de instigar a iniciação científica. A prática foi realizada por alunas do 6° ano da EB Mulde Baixa de Indaial – SC e colaboradores. A atividade iniciou com a criação de um questionário sobre o quanto os alunos conhecem sobre o mosquito e as formas de proteção. O questionário foi feito através do Google formulários e respondido por alunos de diferentes escolas do município de Indaial totalizando 319 contribuições. Em seguida, repelentes naturais foram produzidos a partir de cascas de laranja. Uma solução contendo óleo foi extraída a partir da decocção e evaporação. Parte do óleo essencial foi separado adicionando um óleo corporal e parte álcool etílico. Um dado muito preocupante é o dos casos suspeitos e confirmados no ano de 2024 que somados chegam 32,9 % dos entrevistados, ou seja, 1/3 dos entrevistados. A produção de repelentes é uma ação barata e fácil, sendo facilmente reproduzido por qualquer pessoa. A abordagem do uso de repelentes é uma forma de conscientização para a proteção. A fabricação dos repelentes feita a partir das cascas de laranja, é uma forma de estimular o contato com o meio científico. As soluções de óleo de casca foram deixadas na escola juntamente com o método de preparo e compartilhados com a turma, tornando acessível a todos. Práticas para mobilizar os estudantes e famílias é uma forma de sensibilizar sobre os impactos do alto número de casos de dengue, estimular a iniciação científica e atuar na prevenção à doença.

Palavras-chave: Dengue; Repelente; Iniciação científica.

ACESSÓRIO ERGONÔMICO PARA REDUZIR O IMPACTO DO USO EXCESSIVO DE CELULARES NA DEFORMAÇÃO DOS DEDOS

Joao Korytowski de Brito

Orientação: Leonardo da Silva Santos e Anna Gabriela Martins de Lima

Colégio e Curso Desafio
Recife -PE

A preocupação crescente com os impactos do uso prolongado de celulares na saúde das mãos motivou o desenvolvimento de um acessório ergonômico para reduzir a deformação dos dedos. Com o aumento significativo de dispositivos móveis em uso, tornou-se essencial buscar soluções que promovam posturas mais saudáveis durante o manuseio desses aparelhos. Observamos que o uso excessivo de celulares está associado a diversas deformações nos dedos, demandando a criação de acessórios ergonômicos eficazes. A alta prevalência de deformações nos dedos devido ao uso excessivo de celulares justifica a necessidade de soluções urgentes. A falta de acessórios específicos para mitigar esses impactos negativos ressalta a importância de intervenções. Investir em acessórios ergonômicos pode melhorar o conforto dos usuários e prevenir problemas de saúde relacionados ao uso excessivo de dispositivos móveis. Nesse contexto, nosso objetivo geral foi desenvolver um acessório ergonômico eficaz para reduzir o impacto do uso excessivo de celulares na deformação dos dedos das mãos. Para alcançar esse objetivo, definimos metas específicas, como realizar uma revisão de literatura para identificar acessórios ergonômicos existentes no mercado, desenvolver uma escala de deformação dos dedos e propor um dispositivo inovador que atenda às necessidades dos usuários e minimize os efeitos negativos do uso excessivo de celulares. Para desenvolver nosso projeto, seguimos uma metodologia dividida em cinco etapas. Primeiramente, realizamos um levantamento bibliográfico abrangente sobre ergonomia digital e patologias associadas ao uso de celulares.

Palavras-chave: Saúde das mãos; ergonomia digital; intervenções ergonômicas.

DESCARTE APROPRIADO DE MEDICAMENTOS NO MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ

Ana Elisa Vieira Forte

Orientação: Marcelo Oliveira Ribeiro

Escola Municipal de Ensino Fundamental Major João Antônio Marques
Xangri-lá - RS

O descarte inapropriado de medicamentos pode gerar impactos negativos para o meio ambiente e para a saúde das pessoas, como contaminação do solo e da água, risco de intoxicação e até mutações em espécies animais. Do questionamento sobre como a população de Xangri-Lá, no Litoral Norte do Rio Grande do Sul, descartava os medicamentos de suas farmácias caseiras, surgiu o presente projeto de pesquisa. O objetivo deste trabalho é investigar como se dá o descarte de medicamentos por parte dos moradores do município de Xangri-Lá. O ato de simplesmente jogar o medicamento no lixo, sem cuidados, pode expor, por exemplo, catadores e pessoas em situação de vulnerabilidade. No caso do impacto ambiental, a contaminação do solo e da água inclui a feminização de peixes, em contato com hormônios vindos de anticoncepcionais, e até o surgimento de superbactérias, por causa de substâncias presentes em antibióticos. Para o desenvolvimento foi utilizada a seguinte metodologia: 1) levantamento de artigos, documentos, legislações e reportagens sobre o tema; 2) aplicação de um questionário junto à população local para dados quantitativos; 3) entrevista com técnicos e profissionais ligados à área da saúde no município de Xangri-Lá; e 4) análise, relação e interpretação dos dados coletados. Nos resultados, coletados os dados de 189 pessoas, foi percebido que noventa e quatro por cento dos entrevistados guardam medicamentos em suas casas. Destes, quase quarenta por cento do público admite que não tem conhecimento sobre postos de coleta. Apesar do evidente descarte inapropriado, é interessante que a grande maioria admite que se tivesse maior conhecimento sobre o assunto, tomaria mais cuidado ao eliminar medicamentos. De fato, apenas um por cento dos entrevistados admitiu que mesmo com as informações necessárias não realizaria o descarte do jeito correto. Além deste dado, pode-se destacar que 90% das pessoas acreditam ser importante descartar corretamente os medicamentos armazenados em casa.

Palavras-chave: Descarte de medicamentos; Farmácias caseiras; Saúde pública.

DESENVOLVIMENTO DE CORRETOR ORTOPÉDICO DE BAIXO CUSTO PARA O TRATAMENTO DE JOANETE (Hálux valgo)

Beatriz Karla da Cruz Vasconcelos

Orientação: Leonardo da Silva Santos

Colégio e Curso Desafio
Recife - PE

O joanete, ou hálux valgo, é uma condição ortopédica que afeta muitas pessoas em todo o mundo, caracterizada por uma saliência óssea na base do dedão do pé, resultando em desconforto, dor e limitações na mobilidade. Esta condição não apenas causa desconforto físico, mas também pode ter um impacto significativo na qualidade de vida e autoestima dos afetados. Diante disso, propôs-se o desenvolvimento de um corretor ortopédico acessível para auxiliar no tratamento dessa condição, visando oferecer uma solução que seja eficaz, confortável e de baixo custo.Nosso objetivo geral foi desenvolver um corretor ortopédico de baixo custo para o tratamento do joanete. Para isso, estabelecemos três objetivos específicos: identificar modelos de corretores já existentes e verificar suas vantagens e desvantagens; desenvolver um modelo em 3D do corretor ortopédico; e verificar a percepção dos estudantes sobre o joanete e a aceitação do corretor ortopédico desenvolvido.Na metodologia, buscamos uma abordagem simples, considerando os recursos limitados do laboratório disponível. Inicialmente, realizamos um levantamento de modelos de corretores ortopédicos já existentes, tanto no mercado quanto em estudos científicos. Em seguida, conduzimos entrevistas com estudantes para verificar sua percepção sobre o joanete e a aceitação do corretor ortopédico proposto. Com base nessas informações, utilizamos software de modelagem 3D para desenvolver o protótipo do corretor, visando criar um dispositivo que seja confortável, eficaz e de baixo custo.Os resultados até o momento se concentram na fase inicial de desenvolvimento do corretor ortopédico, que incluiu a pesquisa de modelos existentes, a análise de materiais e a criação do protótipo em modelagem 3D. A próxima fase crítica será a fabricação e teste do protótipo físico do corretor em pacientes com joanete, a fim de avaliar sua eficácia e conforto na prática. Essa etapa será fundamental para validar nosso conceito e garantir que o corretor atenda às necessidades dos pacientes de forma adequada.O desenvolvimento deste corretor ortopédico de baixo custo representa um avanço significativo na busca por soluções acessíveis e eficazes para o tratamento do joanete. Esperamos que nosso dispositivo contribua para melhorar a qualidade de vida dos pacientes com joanete, oferecendo uma opção de tratamento confortável, eficaz e acessível.

Palavras-chave: tratamento; ortopedia, pé.

DESENVOLVIMENTO DE KIT PRÁTICO DE MONITORAMENTO DA SAÚDE

Enzo Ando Trevisan
Benjamym Monteiro Torres Lovato

Orientação: Murillo Bernardi Rodrigues

Colégio Londrinense
Londrina - PR

Desenvolvimento de Kit Prático de Monitoramento da Saúde: Devido à lotação dos hospitais, haveria um jeito mais rápido e prático de monitorar sua saúde sem sair de casa? Com um kit mais tecnológico, com os instrumentos de aferição das quantidades determinadas substância/constância do corpo humano, junto de um manual para cada instrumento e o contato de um médico, a fabricação desse Kit e a melhora da saúde das pessoas será atingida. Visamos entender os instrumentos, adquiri-los, por meio da UniFil (Univeridade Filadélfia) ou por meio de nossos próprios recursos, alocá-los à uma caixa transparente de tamanho médio que serviria como Kit e divulgá-lo, com a possibilidade de compra para grandes empresas e uso pessoal. Os instrumentos serão: esfigmomanômetro, glicosímetro, oxímetro de pulso, peak flow, termômetro e caneta de adrenalina (para uso emergencial). Com tudo preparado e após alguns testes práticos, divulgaremos o Desenvolvimento de Kit Prático de Monitoramento da Saúde, via internet e panfletos, para grandes empresas e uso pessoal.

Palavras-chave: Kit Médico; Autocuidado; Instrumento Médico.

DESENVOLVIMENTO DE REPELENTE NATURAL À BASE DE CITRONELA E ALECRIM

Maysa Sayuri Fukahori Costa
Clara Akari Yamada
Maria Clara Paes

Orientação: Estevão Conceição Gomes Junior

Colégio Londrinense
Londrina - PR

O projeto é motivado pela necessidade de encontrar alternativas naturais e seguras para proteger a população contra doenças transmitidas por mosquitos, como dengue e Zika vírus. A citronela, o alecrim e a lavanda são plantas conhecidas por suas propriedades repelentes e benéficas para a pele, tornando-as escolhas ideais para a criação de produtos eficazes e seguros. O objetivo geral do projeto é produzir um creme à base de óleo de lavanda e um repelente natural com citronela e alecrim, visando proteger a pele contra picadas de mosquitos, incluindo o *Aedes aegypti*. Os objetivos específicos incluem o desenvolvimento dos produtos com compostos naturais, de fácil e acesso e custo reduzido e com eficácia satisfatória na proteção da pele e com efeitos secundários positivos, como ação hidrante e cicatrizante. Para esses objetivos, utilizando fontes confiáveis, o extrato de citronela está em processo de retirada do solvente álcool e, na sequência, esse extrato será misturado ao óleo de cozinha, para então estar pronto como repelente. O outro produto, confeccionado, é um creme com alegadas ações repelentes, mas ao invés da citronela, foi usada a lavanda como princípio, na forma de extrato glicólico e também oléo, misturado a uma base neutra, própria para cremes desse tipo. Assim, até o momento, o repelente está em fase final de confecção, mas já conta aroma característico e o creme, apresenta uma consistência típica, homogênea e também com aroma de lavanda. Na sequência, seguindo todos os procedimentos das pesquisas com voluntários, esses produtos serão testados e dentro do possível, comparados a produtos comerciais. Então, espera-se obter um repelente e creme eficazes na proteção contra mosquitos, além de benefícios à pele, como ação cicatrizante e hidratante. Os resultados dos testes serão registrados em um diário de bordo e servirão como base para futuras pesquisas e desenvolvimentos na área.

Palavras-chave: Repelente a base de citronela; creme com ação repelente; produtos naturais.

ESTUDO SOBRE A QUALIDADE DO SONO

Ana Clara Schovartez Mangnani
Valentina Yumi De Araújo Hirakawa

Orientação: Ellen Cristina Roman

2º Colégio da Polícia Militar
Londrina - PR

A pesquisa-ação visa compreender a importância da qualidade do sono para adolescentes das séries finais, compreendendo estudantes dos 6º e 9º anos, com faixa etária entre 12 e 14 anos. Busca-se obter com o uso de questionário dados qualitativos sobre o tema que compreendam os seguintes questionamentos: identificar como as telas afetam o nosso sono, entender como a qualidade do sono afeta nossa vida, entre outros, para a análise dos benefícios de um sono adequado em adolescentes. A pesquisa justifica-se pela compreensão a respeito da influência no desempenho dos estudantes pela falta de um sono adequado, como também salientar a importância dos benefícios na qualidade de vida. Os passos metodológicos incluem levantamento bibliográfico com posterior produção de questionário com perguntas sobre se os estudantes entendem o que é sono e quantas horas eles dormem por dia, com a intenção de entender sobre a influência do sono no desempenho dos estudantes. Espera-se com a pesquisa que os estudantes compreendam a importância do sono em suas vidas.

Palavras-chave: Benefícios do Sono; Qualidade de Vida; Pesquisa.

IDEAÇÃO SUICIDA EM ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL

Mychele Eduarda Tomaiz da Silva
Natasha de Fátima Gomes
John Leon Caldas Ferreira de Andrade

Orientação: Alexandre Takio Kitagawa

Escola Básica Professora Úrsula Kroege
Indaial - SC

Abordar o tema da saúde mental sempre traz desafios, principalmente quando tratamos de ideação suicida em crianças do ensino fundamental. É de extrema importância que os educadores, pais e profissionais de saúde estejam atentos aos sinais de alerta de problemas de saúde mental, incluindo a ideação suicida, e estejam preparados para oferecer apoio e encaminhamento para os recursos apropriados. A prevenção e o tratamento precoces são essenciais para garantir o bem-estar emocional e o futuro saudável dos estudantes do ensino fundamental. Objetivou-se conhecer o estado da saúde mental dos estudantes do ensino fundamental (6º ao 9º anos) matriculados no ano letivo de 2024 e, a depender do resultado, propor soluções. Empregou-se um questionário pré-estruturado produzido no Google formulário, compartilhado entre os estudantes pelos professores. Estes foram respondidos individualmente na escola, de forma anônima e voluntária. Os resultados estatísticos foram gerados pelo próprio programa (Google formulários), assim como gráficos para melhor visualização e compreensão dos resultados. Obteve-se um total de adesão voluntária de 218 estudantes, de 6º ao 9º ano das Unidades Escolares em estudo. Quando questionados sobre: “Você já pensou em desistir da sua vida?” 45,9% dos entrevistados alegaram que “não”, porém é preocupante o fato de 54,1% mostraram uma ideação suicida. A presença de um psicólogo pode corroborar como uma das formas para reduzir ou eliminar esta situação e segundo os resultados desta pesquisa 81,2% procurariam auxílio de um psicólogo, caso esse profissional atendesse no ambiente escolar. Esse estudo mostra que há uma ideação suicida entre alunos dos anos finais nas unidades escolares estudadas e apenas uma fração conversa a respeito com os responsáveis ou outros adultos. Este estudo servirá como base para subsidiar solicitações de ações por parte da escola e do poder público e num passo maior, impulsionar mudanças nas políticas públicas. Sugere-se, portanto, campanhas e políticas públicas de intervenção e prevenção da saúde mental para estudantes do ensino fundamental.

Palavras-chave: Saúde mental; Psicologia; Escola.

INCLUPEN - CANETA ADAPTADA PARA PESSOAS COM PARKINSON

Vinicius Alves De Sá
Vinicius Roberto Camilo Dos Santos
Guilherme Pietro Costa Alves Dos Santos

Orientação: Alef Jordi Morais Marinho

Und.Int. Sesi/Senai Ebep Carlos Guido F. Lobo
Maceió - AL

A doença de Parkinson é uma condição neurológica progressiva caracterizada por sintomas motores, como tremores, rigidez muscular e dificuldades de coordenação, que podem afetar negativamente a qualidade de vida e a independência funcional das pessoas afetadas. Nesse contexto, a utilização de tecnologias assistivas tem o potencial de melhorar a qualidade de vida desses indivíduos. Dessa forma, este projeto visa desenvolver e avaliar uma caneta vibratória adaptada para melhorar a escrita em pessoas com Parkinson. A caneta vibratória adaptada surge como uma solução inovadora e promissora para ajudar as pessoas com Parkinson a superar as dificuldades na escrita. Essa tecnologia consiste em uma caneta que emite vibrações sutis e controladas durante o ato de escrever, auxiliando na estabilização da mão e na redução dos tremores, melhorando, assim, a precisão e a legibilidade da escrita. Após o desenvolvimento do protótipo, será realizado um estudo piloto para testar sua viabilidade e eficácia, sendo recrutados participantes com diagnóstico de Parkinson, que apresentam dificuldades na escrita. Os participantes serão orientados sobre o uso da caneta vibratória adaptada e serão solicitados a realizar tarefas de escrita pré-determinadas, tanto antes quanto durante o uso da caneta. Os particpantes serão divididos em dois grupo: a) tremores em ação e b) tremores em repouso. A partir disso, serão coletados dados objetivos, como legibilidade da escrita, velocidade e precisão, além de informações subjetivas, como percepção de conforto e facilidade de uso. Sendo assim, a caneta vibratória adaptada tem o potencial de proporcionar uma melhoria significativa na escrita de pessoas com Parkinson, permitindo que mantenham sua autonomia, expressem suas ideias e se engajem em atividades sociais e profissionais de maneira mais eficiente e satisfatória. Além disso, essa tecnologia personalizada e acessível pode ampliar o acesso às soluções assistivas para um maior número de pessoas afetadas, contribuindo para uma melhor qualidade de vida e bem-estar geral desses indivíduos.

Palavras-chave: Parkinson; Caneta vibratória; Tecnologia assistiva.

KINESFERA: UMA ALTERNATIVA PARA PROMOVER A MOBILIDADE EM IDOSOS ATRAVÉS DA DANÇA

Kaua Gabriel Silva Andrade

Orientação: Aline Cristina Martins de Castro e Vinícius De Souza Lopes

Colégio Estadual Neide Bertasso Beraldo
Paiçandu - PR

Nosso projeto teve como ponto de partida uma problemática no mercado de trabalho em que os jovens estão mais desinteressados e os idosos, por consequência, se mantém além da idade trabalhando. Nem todos os idosos se mantêm no mercado de trabalho por necessidades financeiras. Muitos continuam a trabalhar por questões mentais e necessidade de se manterem ocupados. Porém aqueles que querem voltar ou se manter trabalhando, nem sempre conseguem devido ao processo natural de envelhecimento. Com o passar dos anos, as nossas articulações perdem a capacidade de produzir líquido sinovial, que nada mais é do que um lubrificante para manter seu funcionamento. Como principal consequência dessa perda, temos nossa mobilidade reduzida. Nós buscamos uma solução para esta questão na arte, no conceito de expressão corporal e no coreógrafo Rudolf Laban. Em uma de suas pesquisas ele criou a kinesfera, que é um limite de movimentação para o seu corpo, sem que esse movimento interfira no espaço do próximo. Para uma melhor execução, modificamos a kinesfera para uma cubosfera. Dentro da cubosfera, temos o nível alto, que seria movimentos com o braço erguido, nível médio que seria sentado agachado ou com o joelho flexionado, e nível baixo que para Laban seria deitar e rolar, mas neste trabalho adaptamos para um local próximo ao chão. Utilizamos a lei que aborda a tecnologia assistiva como base para a implementação de mecanismos prazerosos e divertidos para o idoso, juntamente com o uso da robótica. Para montar o protótipo da cubosfera fizemos uma estrutura de palitos de sorvete como base para os jumpers, leds e sensores LDRs e esta funcionará da seguinte forma: O sensor estará de forma atrativa para o idoso, e ao aproximar-se leds acenderam em ordem programada. Quanto mais esforço for necessário para o acionamento do sensor, mais leds acenderão. Esperamos que o idoso tenha uma melhora na mobilidade, confiança nos seus movimentos e que tenha uma melhor qualidade de vida. Esses resultados são esperados por conta da cubosfera exigir movimentos que nem sempre o idoso faria por vontade própria, por isso, ele se esforçará para atingir o objetivo final que é acender todos os leds. Concluímos com a possibilidade de nosso projeto se expandir para outros grupos com mobilidade reduzida como: gestantes, lactantes, pessoas com crianças de colo ou obesos.

Palavras-chave: Envelhecimento; Qualidade de Vida; Tecnologia.

MÉTODOS E TÉCNICAS PARA PREVENÇÃO DE DIABETES

Sarah Simões Cortez
Ana Luisa Campos Marques
Luísa Genvigir

Orientação: Estevão Conceição Gomes Junior

Colégio Londrinense
Londrina - PR

O diabetes ou diabetes mellitus consiste em um distúrbio metabólico caracterizado por hiperglicemia persistente. Os principais tipos de diabetes incluem o diabetes mellitus tipo 1 (DM1) e tipo 2 (DM2). Enquanto o DM1 é autoimune e frequentemente diagnosticado em crianças e adolescentes, o DM2 tem sua causa atribuída a vários fatores genéticos e ambientais, manifestando-se na vida adulta. O diabetes pode levar a muitas complicações, como infarto/acidente vascular cerebral/derrame, problema nos rins, problema na visão e úlcera nos pés ou amputação, resultando em uma redução pronunciada na expectativa de vida dos pacientes. Objetivo e Metodologia: O principal objetivo do trabalho foi a pesquisa na literatura de estratégias para a prevenção do diabetes tipo 1 e 2. Resultados e Conclusão: Foi possível constatar que a prevenção de DM2 pode ocorrer com a introdução de hábitos mais saudáveis de vida, como a alimentação balanceada e a prática de esportes, com o controle do peso e com exames médicos regulares, verificando especialmente os níveis de colesterol e a pressão sanguínea. Por outro lado, prevenir o DM1 é algo mais difícil, apesar de todo avanço na área da medicina; contudo, o correto monitoramento da doença é capaz de melhorar a qualidade de vida desses pacientes. A divulgação do conhecimento de como atuar para a prevenção do diabetes pode melhorar a qualidade de vida das pessoas, reduzindo as complicações associadas a essa doença.

Palavras-chave: Diabetes mellitus tipo 1; Diabetes mellitus tipo 2; Prevenção.

OS POSSÍVEIS USOS DO PICÃO PRETO

Isabela Carvalho Gongora
Maria Valentina Gomi Picolotto
Laura Garcia Martins

Orientação: Murillo Bernardi Rodrigues

Colégio Londrinense
Londrina - PR

O projeto tem como foco uma pesquisa abrangente sobre as propriedades do picão-preto, suas diversas aplicações e os métodos mais eficazes para seu uso. A Bidens pilosa, também conhecida como picão-preto, é uma planta nativa da América do Sul, amplamente reconhecida como uma espécie invasora em culturas agrícolas. Apesar disso, destaca-se pelos seus potenciais benefícios à saúde, incluindo atividades hipoglicemiantes, antimicrobianas, anti-inflamatórias, hepatoprotetoras, anti-ulcerogênicas, e possíveis propriedades anticancerígenas e litolíticas. A pesquisa visa explorar essas propriedades para o desenvolvimento de novos medicamentos, suplementos fitoterápicos, chás medicinais e outros produtos que possam contribuir significativamente para o bem-estar humano. Até o momento, evidências sugerem que o consumo da Bidens pilosa na forma de chá é o método mais promissor para otimizar seus efeitos terapêuticos, proporcionando uma abordagem acessível e prática para sua utilização medicinal e preventiva.

Palavras-chave: Picão-preto; Analgésico; Planta.

SAÚDE DA MULHER: EXPLORANDO A VIABILIDADE DO USO DO EXTRATO DE SEMENTE DE UVA (*Vitis vinifera*)

Júlia Eliodoro Simões de Moraes Apolinario
Sophia Eliodoro Simões de Moraes Apolinário

Orientação: Leonardo da Silva Santos

Colégio e Curso Desafio
Recife - PE

O extrato de semente de uva (*Vitis vinifera*) tem despertado interesse devido às suas propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias, podendo ser uma alternativa natural para promover a saúde da mulher. Este estudo buscou explorar o potencial do extrato de semente de uva na saúde ovariana feminina. Inicialmente, foi realizada uma revisão bibliográfica para embasar teoricamente a pesquisa. Em seguida, foi desenvolvido um método simples de extração do extrato, visando sua viabilidade de uso. A metodologia envolveu o uso de recursos limitados do laboratório, sendo que os testes ainda não foram realizados. Os resultados preliminares obtidos sugerem que o método de extração é eficiente e pode ser facilmente reproduzido em escala industrial. Os estudos revisados e os testes preliminares indicam que o extrato de semente de uva possui benefícios antioxidantes e antiinflamatórios que podem contribuir para a saúde ovariana, além de promover a saúde da pele e dos cabelos. No entanto, são necessárias mais pesquisas para confirmar esses benefícios e determinar as doses ideais para diferentes aplicações. Estudos clínicos randomizados e controlados são essenciais para avaliar a eficácia do extrato em condições de saúde específicas. Em conclusão, o extrato de semente de uva apresenta-se como uma opção promissora para mulheres que buscam melhorar sua qualidade de vida de forma natural, mas são necessárias mais pesquisas para confirmar seus benefícios e determinar sua eficácia em condições clínicas específicas.

Palavras-chave: Extrato de semente de uva; saúde da mulher; antioxidantes.

SERÁ QUE O PROJETO SOBRE A CRIAÇÃO DE UM REPELENTE CASEIRO PODERÁ AJUDAR NA PREVENÇÃO DA POPULAÇÃO?, REDUZINDO ASSIM OS CASOS DE DENGUE

Rafaela Dessunti Castro
Maria Clara Guimarães Ferreira dos Santos
Manuela Murakami Cassiano Carlos Silva

Orientação: Estevão Conceição Gomes Junior

Colégio Londrinense
Londrina - PR

O repelente tem como base a citronela. A Citronela é uma planta de grande importância econômica, muito usada na composição da formulação de repelentes de mosquitos, aromatizante em sabonetes, velas, desinfetantes e óleos aromáticos, pois a detecção da citronela é ativada pelas proteínas dos poros do inseto, conhecidas como canais de receptores transientes de potencial. Para extração do óleo da citronela é preciso Coleta das folhas de citronela. Para fazer o óleo de citronela, você precisará coletar folhas frescas da planta. ... Passo 2: Secagem das folhas. Passo 3: Trituração das folhas. Passo 4: Infusão das folhas no óleo vegetal. Passo 5: Filtragem do óleo. Passo 6: Armazenamento do óleo. Depois de todo esse processo misturamos álcool 70%.Essa é a receita do repelente em spray.Segue a receita do repelente em creme Primeiramente fazemos a extração do óleo de citronela (Que está acima) Misturamos o óleo de citronela, com manteiga de cacau derretida, gel de aloe vera comercial e óleo de amêndoa - Óleo de citronela - Planta de citronela - Álcool 70% - Manteiga de cacau - Gel de Aloe vera -Oleo de amendoa - Água.

Palavras-chave: Dengue; Repelente; Prevenção.

TDAH:A IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO PRECOCE E COMO IDENTIFICÁ-LO

Mariana Carvalho Gomes
Isabelly Liner Sanches Gonçalves
Lorena Custodio Vidotto

Orientação: Estevão Conceição Gomes Junior

Colegio Londrinense
Londrina - PR

O Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é uma condição neuropsiquiátrica comum em crianças, caracterizada por dificuldades de atenção, hiperatividade e impulsividade. No entanto, muitas vezes, o TDAH não é diagnosticado precocemente devido à falta de métodos de detecção eficazes. Neste estudo, abordamos a necessidade de desenvolver um teste de triagem simples e rápido para identificar crianças em risco de TDAH. As crianças com TDAH enfrentam desafios significativos em sua função social e acadêmica, resultantes da dificuldade em manter a atenção e do comportamento hiperativo. A detecção precoce desses sintomas é crucial para iniciar intervenções adequadas e melhorar os resultados a longo prazo. Portanto, propomos um teste de triagem composto por questões objetivas, projetado para fornecer resultados imediatos e identificar sinais precoces de TDAH. Para desenvolver o teste, realizamos uma revisão abrangente da literatura sobre TDAH e métodos de triagem existentes. Além disso, analisamos os resultados de estudos anteriores e avaliamos testes de triagem utilizados em diferentes contextos clínicos. Com base nestas informações, elaboramos um rascunho inicial do teste, priorizando questões que avaliam aspectos-chave do TDAH, como atenção, impulsividade e hiperatividade.Os resultados preliminares do teste de triagem demonstraram sua eficácia na identificação de crianças com sintomas sugestivos de TDAH. A sensibilidade e especificidade do teste foram avaliadas em uma amostra representativa de crianças, mostrando resultados promissores em termos de precisão diagnóstica. Além disso, destacamos a importância do diagnóstico precoce do TDAH para facilitar intervenções oportunas e melhorar os resultados a longo prazo para as crianças afetadas. Concluímos que a implementação de um teste de triagem rápido e acessível pode desempenhar um papel fundamental na identificação precoce do TDAH e na redução do impacto negativo dessa condição na vida das crianças. Promover a conscientização sobre o TDAH e a importância do diagnóstico precoce é essencial para garantir que as crianças recebam o suporte necessário para alcançar seu pleno potencial acadêmico e social.

Palavras-chave: Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade; Diagnóstico Precoce; Teste de Triagem.

TRANSMISSÃO DE INFORMAÇÕES E ESTÍMULOS QUE ALTERAM A CAPACIDADE DO CÉREBRO DE RECEBER CÓDIGOS NEURAIS

Letícia Maria da Silva
Pietra de Freitas Paccagnan
Ana Beatriz Pinhel Amorim

Orientação: Murillo Bernardi Rodrigues

Colégio Londrinense
Londrina - PR

Este projeto aborda as complicações no tratamento médico que podem ser mitigadas pela interpretação do código neural pelo cérebro, focando na influência dos microbiomas. A pesquisa partiu da hipótese de que os microbiomas podem influenciar a interpretação do código neural, uma suposição baseada em estudos que relacionam o funcionamento do microbioma no organismo com o sistema nervoso, hipótese esta que foi confirmada. O objetivo principal é investigar como a influência dos microbiomas pode ser incorporada em tratamentos médicos que foram interrompidos devido a complicações, permitindo a resolução ou minimização dessas complicações através de uma nova interpretação do código neural mediada pelos microbiomas. Atualmente, a pesquisa está na fase de estudos teóricos, analisando: as complicações médicas que podem ser tratadas através de microbiomas, as formas de implantação dos microbiomas para garantir sua eficácia e o estágio em que a interpretação do código neural interage com os microbiomas. Após a conclusão desta fase teórica, será desenvolvida uma metodologia prática para comprovar as hipóteses levantadas. Portanto, os materiais e métodos práticos ainda não podem ser definidos. Os resultados e considerações finais serão documentados após a implementação da metodologia prática.

Palavras-chave: Codificação Neural; Tratamento Médico; Microbioma.

TRAUMAS PÓS PANDEMIA

Helena Russczyk Bredow
Isadora Coutinho de Aguiar
Julia Silveira Nunes

Orientação: Inês Pinheiro e Marista Assunção

Porto Alegre - RS

O trauma pós-pandemia é um tipo de distúrbio psicológico que pode ser experimentado por pessoas que foram afetadas de alguma forma pela pandemia de COVID-19. Sabemos que a maioria das pessoas teve sequelas pós-pandemia, sendo elas físicas ou mentais, porém até mesmo as pessoas que nunca contraíram o vírus, perderam um ente querido para a doença, podem ter ficado com sequelas mentais graves ou desenvolvido algum distúrbio pós-traumático. Escolhemos um nicho especifico para nossa pesquisa, que foram os adolescentes os quais responderam um questionário, cujos objetivos principais são construir e analisar gráficos com base a faixa etária mais afetada, dimensão do impacto da pandemia, os tipos de traumas sofridos e quais traumas estão sendo tratados. Esperamos ter contribuído na compreensão do assunto "Traumas pós-pandemia", ter ajudado as pessoas com esses tipos de distúrbios para melhor aceitação do individuo na sociedade e procura de ajuda psicológica no assunto tratado. Sendo o intuito do trabalho construir uma sociedade melhor e com mais respeito às diferenças.

Palavras-chave: Distúrbios mentais; adolescentes; pós-pandemia.

CATEGORIA III: Anos finais do ensino fundamental

Ciências Exatas e da Terra

CACTO EM FOCO: DESENVOLVIMENTO DE COURO BIODEGRADÁVEL COMO ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL

Julia Furlanetto Feuser
Larissa Bauer
Geovanna planas Georg

Orientação: Gabriel Luiz Martinelli e Caroline Zanotto

EBM Irmã Cecília
São Lourenço do Oeste - SC

O estudo em questão tem como principal objetivo a criação de um material que mimetize as propriedades do couro, utilizando como base um tipo específico de cacto, conhecido como palma. O processo de obtenção desse "couro" de cacto envolve várias etapas. Primeiramente, as folhas do cacto são submetidas à secagem, após o que são trituradas até se transformarem em pó. Nesse pó, são adicionados outros elementos naturais, incluindo a resina do próprio cacto, algodão, colágeno, amido de milho e glicerina líquida. Esses ingredientes são combinados para formar um extrato, que é então aplicado em uma superfície lisa para criar uma película semelhante a plástico. Após a aplicação, o material é deixado secar à temperatura ambiente. Uma vez concluído este processo, o produto final é obtido e submetido a uma série de testes. Estes testes visam avaliar a durabilidade da película, sua resistência e maleabilidade. Os resultados indicaram que o material possui características semelhantes às de um filme plástico, embora ainda haja espaço para melhorias. As próximas etapas do estudo concentram-se em aprimorar o material, tornando-o mais resistente e menos suscetível a quebras. O objetivo final é desenvolver um material que possa ser utilizado como substituto do couro em produtos artesanais. Pretende-se alcançar um material que possua não apenas as propriedades estéticas desejadas do couro, mas também sua durabilidade e flexibilidade, tornando-o uma opção viável e sustentável para a indústria de artigos de couro.

Palavras-chave: Couro natural; Cactos; Sustentabilidade.

CLUBE DA PROGRAMAÇÃO (PROGRAMAR PARA INCLUIR)

Clara Vitoria Bueno
Ana Beatriz De Oliveira
Gabrielle Amábili Dos Santos

Orientação: Simone Blunk

EBM Professora Anna Alves Dias
Indaial - SC

Atualmente, a tecnologia é essencial para facilitar o aprendizado e promover a inclusão. Aprender programação pode melhorar o desempenho escolar dos alunos e ainda promover a inclusão de alunos com necessidades especiais através de aplicativos educacionais. Este projeto visa mostrar a importância de aprender programação no Ensino Fundamental para desenvolver o cognitivo dos alunos e incluir alunos com deficiência através do uso de aplicativos digitais. Para realização dessa pesquisa, utilizamos ferramentas como Blockly Games, Scratch e Mit App Inventor, que utilizam linguagem de programação baseada em blocos, assim a criança desenvolve o raciocínio lógico sem ter que decorar linha de códigos escritos. Com a realização desta pesquisa, percebeu-se que o ensino de lógica de programação para o público do Ensino Fundamental II é possível quando se usa ferramentas (softwares) adequados que possibilitem as crianças aprenderem sem grandes esforços e de forma divertida. O estudo da linguagem de programação auxilia não só no processo de ensino-aprendizagem, mas também na no futuro profissional.

Palavras-chave: Programação; Aplicativo; Inclusão.

CURSOS DE ROBÓTICA E ARDUINO UMA PROPOSTA DE AMPLIAÇÃO DE REPRESENTATIVIDADE FEMININA NAS ÁREAS DE EXATAS

Isabelly Cabral Pereira
Julia Brito de Oliveira
Mariana Corsino Araújo Silveira

Orientação: Éderson de Oliveira Passos e Alex Medeiros De Carvalho

Uberlândia - MG

É notório e, também, indicado por estudos e pesquisas que a falta de representatividade de mulheres e minorias nas áreas de ciências exatas está associada, entre outras causas, à existência de fortes estereótipos culturais e de gênero. Na busca de superação desse quadro, atualmente há programas específicos de incentivo à mulheres na ciência, que visam o contato de jovens estudantes desde o ensino fundamental em propostas voltadas para a área de ciências exatas. O objetivo geral do projeto é compreender quais são os impactos dos cursos de formação em robótica no engajamento de meninas do ensino fundamental e médio no estudo de ciências exatas e outras áreas tecnológicas. Desta forma espera-se que a participação possa incentivá-las a ingressar no ensino superior em carreiras dentro da área de ciências exatas como física, matemática, engenharias e computação. O trabalho é realizado por meio de reuniões semanais com a participação das estudantes do ensino fundamental, orientador e coorientador, bem como com parceiros externos à escola, vinculados a projetos de extensão, como o Tem Menina no Circuito e oficinas com estudantes de graduação da Faculdade de Engenharia Mecânica e membros de uma equipe de robótica. As etapas de desenvolvimento do projeto são registradas no diário de bordo, utilizado como suporte para escrita de relatórios e trabalhos de divulgação científica em eventos. Como resultados iniciais do projeto, tem-se os registros das reuniões e discussões realizadas, participação em oficina de robótica e minicursos realizados pela equipe do Tem Meninas no Circuito com abordagem de conceitos físicos pertinentes ao objetivo do projeto, programação em Arduino e, também, participação em minicursos ofertados pelo grupo de pesquisa de formação complementar, como disciplinas de metodologia de pesquisa. Nossas conclusões iniciais dão conta que o contato com mulheres cientistas, bem-sucedidas na carreira e nos âmbitos social e familiar, mostrou-se importante para as participantes do projeto. Assim, acredita-se que, para atrair meninas para as ciências exatas, é imprescindível mostrar que existem outras possibilidades concretas.

Palavras-chave: Meninas na ciência; Ciências exatas; Robótica.

DESENVOLVIMENTO DE UMA ACESSIBILIDADE PARA PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL UTILIZANDO O ARDUINO COMO MATERIAL NA CONSTRUÇÃO DE UM SISTEMA TECNOLÓGICO NO ÂMBITO ESCOLAR

Gabriele Martiniano Dos Santos Da Silva
Marcos Paulo Da Silva Macena
Maria Gabriella Cavalcante Costa

Orientação: Jonata Bento Dos Santos e Rayane Kelly Oliveira De Menezes

Escola Municipal Professora Ana Neri Malheiro De Oliveira
São Miguel dos Campos - AL

O projeto se dar pelo fato de trazer melhoramento quanto à acessibilidade, com ênfase no espaço escolar, promovendo uma educação de qualidade, garantindo a todos os alunos, independentemente das suas habilidades e deficiências, a dignidade de pertencer ao ambiente escolar. O objetivo desse projeto é implementar um sistema com a tecnologia do Arduino onde possamos construir uma bengala automatizada interagindo com piso tátil. Com isso, o projeto está dividido em cinco etapas: Na primeira etapa realizamos a análise da acessibilidade no âmbito escolar. A segunda etapa consiste na compra dos materiais para confecção da bengala e do piso tátil. Na terceira etapa foi realizada a construção da bengala. A sua montagem foi feita com uma placa protoboard, onde foi possível montar e programar circuitos sem a necessidade de soldar componentes. A quarta etapa refere-se à confecção do piso tátil, onde será composto de borracha ou de cimento, esse piso terá um sistema no seu interior para fazer a conexão com a bengala. E a quinta etapa é a interação da bengala com piso tátil, assim a bengala vai conseguir distinguir o piso normal do piso tátil. Tendo em vista, a metodologia apresentada acredita-se que esse sistema da bengala com o piso tátil venha colaborar para a acessibilidade e a inclusão na escola, tanto para os alunos, quanto também para os funcionários. Nosso projeto colabora de forma positiva às pessoas com deficiência visual no ambiente escolar, oferecendo segurança na sua locomoção. Assim, o sistema livre entre a bengala e o piso tátil magnético possibilitará autonomia e inclusão ao realizarem suas atividades na escola.

Palavras-chave: Acessibilidade; Bengala Automatizada; Piso Tátil.

DESVENDANDO OS MISTÉRIOS DO UNIVERSO: TEORIA DA RELATIVIDADE E SEUS IMPACTOS ASTRONÔMICOS

Victor Mateus Ferrari
Endriu Henrique Tichz

Orientação: Gabriel Luiz Martinelli e Sirlei Tomazi Catani

EBM São Lourenço
São Lourenço do Oeste - SC

Este estudo aborda a teoria da relatividade, desenvolvida por Albert Einstein, e sua aplicação na astronomia, destacando seu impacto na compreensão dos fenômenos astronômicos. A pesquisa investiga os princípios fundamentais da relatividade restrita e geral e explora como esses conceitos transformaram nossa percepção do cosmos. Utilizando uma metodologia baseada em revisão bibliográfica e análise de dados observacionais, os alunos criaram infográficos e mapas conceituais para ilustrar conceitos como a curvatura do espaço-tempo e a dilatação temporal. Softwares como Universe Sandbox e SpaceEngine foram empregados para simulações que demonstram a teoria na prática. Os resultados sublinham a precisão da teoria da relatividade em explicar fenômenos cósmicos e seu papel em avanços tecnológicos. O estudo também defende a integração desses conceitos na educação básica, utilizando abordagens visuais e interativas para melhorar a compreensão dos alunos. Em última análise, a teoria da relatividade não apenas expande o conhecimento científico, mas também enriquece nossa visão do universo e de nosso lugar nele.

Palavras-chave: Teoria da Relatividade; Fenômenos Astronômicos; Astronomia.

ECOFLORA- AUTOMAÇÃO PARA OCUIDADO DE PLANTAS CASEIRAS

Thiago Henrique Rampelotti dos Santos

Orientação: André Costa de Azevedo

Escola de Educação Básica Francisco Lanser
Blumenau - SC

Com a crise epidemiológica, vivida neste ano através da dengue, alguns cuidados se fazem necessários. Dentre estes, o cuidado com a possibilidade de acúmulo de água em vasos de plantas. Visto a preocupação quanto ao excesso de água em pratinho de plantas domésticas, a ECOFLORA - Automação para cuidados de Plantas Caseiras, desenvolvida pelos estudantes e da Escola Básica Municipal Francisco Lanser, vem oferecer uma solução para os elementos acima abordados; A partir do raciocínio lógico, conceitos de algoritmos, e a resolução de problemas: como determinar quanto tempo levará para o solo atingir uma determinada umidade com base na taxa de evaporação e no volume de água aplicado, conhecimentos acerca da fisiologia e anatomia de plantas e conscientizar sobre o uso da água e os cuidados para o acúmulo de água O sistema de trabalho STEAM possibilitou aos educandos desenvolver uma solução para o problema do acúmulo de água em vasos. Para o desenvolvimento deste projeto foram aproveitados os conhecimentos de matemática e ciências da natureza, também foram utilizados como referenciais os conceitos de educação do Currículo da Educação Básica do Sistema Municipal de Ensino de Blumenau, os livros didáticos adotados pela escola e Inteligência Artificial com os códigos para automação. A partir das buscas bibliográficas, e na forma de um desenho (o projeto), decidiu-se dividir, em duas frentes o trabalho. Uma com a orientação do professor de matemática e outra com o professor de ciências. Iniciou-se a criação do algoritmo de controle e o estudo fisiológico da planta escolhida para iniciar o projeto, Zantedeschia aethiopica. Por fim, o momento MAKER com a montagem do equipamento adaptado para planta de trabalho e estudo. Depois de programar o Arduino, tendo determinado a umidade desejada do solo, o sistema funcionou como esperado. Quando baixado a umidade do solo a bomba de água é acionada alimentando o sistema e deixando o solo com a umidade definida na programação. Assim que o sistema atinge esta umidade, a bomba desliga e mantém o sistema sempre com umidade próxima do ideal. Discutir o problema no acúmulo de água foi importantíssimo. Os estudantes puderam encontrar soluções obtendo considerável crescimento nas habilidades e conceitos. Neste projeto consolidou-se os elementos sobre a biologia vegetal e a organização do pensamento lógico, desenvolvendo conceitos, problemáticas e soluções.

Palavras-chave: Automação; Irrigação; Planta.

HORTA - UM OLHAR MATEMÁTICO PARA UMA PRODUÇÃO DIVERSIFICADA DOS SABORES DO BRASIL

Tyffanie Boeira
Lauana Eduarda dos Santos Santiago
Kamilly Vitória Almeida Silva

Orientação: Silvia Bruna Machado Quaresma Raiol

EBM Profº Friedrich Karl Kemmelmeier
Blumenau - SC

Durante uma socialização nas aulas de Matemática surge a possibilidade da construção de um projeto investigativo sobre os diversos sabores do Brasil, visto que verificamos uma grande quantidade de estudantes que fazem parte de outras regiões do país. A partir de questionamentos, como: O que faz uma pessoa ou família sair de sua região de nascimento? O que as pessoas de outras regiões sentem mais falta? Construímos uma pesquisa para mapear o percentual de pessoas da comunidade escolar que fazem parte de outras regiões do país, os principais motivos que os fizeram mudar de região e os elementos que sentiam mais falta. Proporcionar conhecimento ambiental e alimentar desenvolvendo a integração e cooperação, incentivando o respeito e valorização pelos hábitos culturais e alimentares do outro, além da utilização dos conceitos geométricos no processo de ensino aprendizagem para a construção dos canteiros e aproveitamento dos espaços foi o nosso grande objetivo. Aliado ao Currículo da Educação Básica do Sistema Municipal de Ensino de Blumenau, os componentes curriculares de Matemática e Ciências, exploraram diferentes conceitos, como área e perímetro de figuras planas, plantio de temperos e o método científico. Os estudantes levantaram as ideias principais entendendo que para fazer ciência é necessário observar um determinado fato, fazendo perguntas, criando hipóteses para encontrar resultados. A proposta está sendo trabalhada, a fim de identificar os principais temperos utilizados em cada região do país. Após os resultados do questionário iniciou-se a preparação e manutenção de uma horta geométrica sustentável com o cultivo dos principais temperos e hortaliças, separados por regiões do país, medições e cálculos de áreas para aproveitamento dos espaços disponíveis, preparação do solo da horta e construção de canteiros em formato de figuras geométricas; pesquisa em literaturas de como construir uma horta sustentável, como preparar o solo para o plantio das plantas selecionadas, avaliação do desenvolvimento da plantação de sementes e mudas utilizadas de outras regiões do país e colheita para utilização em preparo de pratos regionais. até o momento já conseguimos verificar que a comida e família eram os pontos que os pesquisados sentiram mais falta, além de pontuarem o tempero que mais utilizavam. Apesar de toda pesquisa, o projeto ainda está em fase de desenvolvimento, pois mesmo com todos os conceitos adquiridos, estamos em busca de parcerias e novas vivências.

Palavras-chave: Horta; Regiões; Temperos.

KHAN ACADEMY: MELHORANDO O DESEMPENHO DOS ESTUDANTES EM MATEMÁTICA

Maria Alice, Sofia S. R.

Orientação: Lucimar Alberti e Angela Maria Pacini Schu

EMEF São Francisco
Montenegro - RS

Este projeto trata da plataforma Khan Academy e como ela pode contribuir para a melhora na aprendizagem de matemática para os alunos do oitavo ano da EMEF São Francisco. Com nosso trabalho pretendemos demonstrar que podemos usar a familiaridade com a tecnologia para coisas que possam nos ajudar em nossos estudos. Como problema de pesquisa, a seguinte questão: os alunos do 8° ano da E.M.E.F. São Francisco são mais eficientes nos estudos com a ajuda da Khan Academy? Como hipóteses acreditamos que se os alunos se concentrarem no estudo junto com a plataforma, eles serão mais eficientes. Mas também achamos que os alunos podem se dispersar, com os aparelhos, e podem acabar com pouco resultado. Achamos também que a plataforma pode não alcançar todas as necessidades dos alunos, e que com base nessas novas exigências podemos sugerir a construção de um novo aplicativo de estudo para a nossa escola. Nosso objetivo geral consiste em identificar se os alunos do 8° ano da EMEF São Francisco são mais eficientes nos estudos com a ajuda da Khan Academy. Enquanto que os objetivos específicos consistem em demonstrar a importância das tecnologias educacionais para a melhora na aprendizagem; acompanhar a utilização da Khan Academy no ensino de matemática no 8ºAno do Ensino Fundamental na EMEF São Francisco; verificar se ocorre uma melhora no desempenho dos alunos a partir do uso da plataforma Khan Academy; analisar como foi a experiência do uso da Khan Academy a partir da perspectiva dos estudantes. Para a realização da pesquisa foi utilizado um formulário de pesquisa com os estudantes de duas turmas, as quais utilizaram a Khan Academy durante um mês, com a professora da disciplina de Matemática. A respeito dos resultados, a pesquisa ainda não foi finalizada, mas percebemos aceitação no uso da ferramenta por parte dos estudantes e, por outro lado, o desempenho não melhorou na medida em que ficavam mais tempo na plataforma. Concluímos assim, de forma ainda provisória pois não analisamos todos os dados, que os estudantes serão mais eficientes no uso da plataforma na medida em que estiverem mais concentrados em sua utilização.

Palavras-chave: Khan Academy; Plataformas Educacionais; Aprendizagem.

LINHA DO TEMPO: UM JOGO SOBRE HISTÓRIA

Daniel Cruz Ferreira Siqueira
Matheus Zenatti Miazzo

Orientação: Estevão Conceição Gomes Junior

Colégio Londrinense
Londrina - PR

História é uma matéria muito importante mas a importância de métodos alternativos se torna cada vez mais requisitada, então, será um jogo uma boa maneira de ensinar história? Então com essa ideia, foi criado um jogo sobre história, esse jogo pode ajudar pessoas a terem melhores notas em vestibulares, inserir novos métodos de ensino e fazer as pessoas gostarem mais sobre a história. Um jogo com o objetivo de ensinar chama-se gamificação, é um método já conhecido, o projeto também abordará sobre a eficácia desse método de ensino. Objetivos: O objetivo geral do projeto é fazer com que as pessoas aprendam história de uma maneira mais legal e descontraída. Os objetivos específicos do projeto são criar um jogo sobre história, divulgar esse jogo em uma plataforma digital para jogos chamada itch.io e depois que o jogo estiver finalizado, conseguir fazer com que ele rode em celulares. Metodologia: Realizou uma pesquisa em uma sala de aula para ver qual a porcentagem de alunos que usam computador ou celular por mais de 3 horas ao dia. Resultados: O resultado mostrou que a maior parte dos estudantes usam o computador ou celular por mais de 3 horas por dia, já que a maioria dos estudantes são adeptos a essa tecnologia ensina-los com ela é uma boa ideia. Conclusões: Conclui-se que um jogo que ensina sobre história mostra-se ser uma boa ideia, o jogo será postado no itch.io assim que ele estiver concluído.

Palavras-chave: Gamificação; História; Jogos.

MUDANÇAS CLIMÁTICAS E EVENTOS EXTREMOS: RESPONSABILIDADE NOSSA?

Felipe Alberto Leite Sales

Orientação: Leonardo da Silva Santos

Colégio e Curso Desafio
Recife - PE

As mudanças climáticas têm sido um dos maiores desafios enfrentados pela humanidade no século XXI, resultando em aumento das temperaturas médias globais, elevação do nível do mar e intensificação de eventos climáticos extremos. Sendo assim, este trabalho teve como objetivo investigar a relação entre as mudanças climáticas e os eventos extremos, com foco na responsabilidade humana, a fim de compreender o papel das atividades antrópicas nesses fenômenos. A compreensão dessa relação é crucial para mitigar os efeitos adversos e desenvolver estratégias de adaptação eficazes, além de promover mudanças positivas e reduzir o impacto das atividades antrópicas no clima global. Para alcançar esse objetivo, foi realizada uma revisão sistemática da literatura, analisando estudos que abordem a relação entre mudanças climáticas e eventos extremos, assim como pesquisas sobre o papel das atividades humanas nesses processos. Além disso, foram examinadas as consequências desses fenômenos, tanto em termos de impactos ambientais quanto socioeconômicos. A pesquisa também buscou identificar medidas eficazes de mitigação e adaptação que possam ser adotadas para lidar com os impactos das mudanças climáticas e eventos extremos. Os resultados forneceram uma visão abrangente da relação entre as mudanças climáticas e os eventos extremos, destacando a responsabilidade humana, e identificaram medidas eficazes de mitigação e adaptação para lidar com os impactos das mudanças climáticas. Esses resultados foram fundamentais para informar políticas públicas, tomadas de decisão e ações individuais, visando um futuro mais sustentável e resiliente às mudanças climáticas.

Palavras-chave: Adaptação; Mitigação; Sustentabilidade.

ROBÓTICA COM SUCATA: PROMOVENDO ACESSO, EDUCAÇÃO E SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

Sara Grazielly Leandro Medeiros
Lara Mirelly De Araújo Cavalcanti
Laura Lais Bernardino Dos Santos

Orientação: Elaine Cristina Lopes

Escola Municipal Dona Maria de Araújo Lobo
Marechal Deodoro - AL

A integração da tecnologia no cotidiano tem transformado áreas como trabalho, comunicação e educação. Na educação digital, a robótica oferece benefícios significativos, mas o acesso desigual a essas ferramentas permanece um desafio, especialmente em regiões menos desenvolvidas. No Brasil, essa carência limita as oportunidades educacionais e a aplicação de metodologias ativas de aprendizagem. O objetivo desta pesquisa é compreender os benefícios da robótica para os alunos, os motivos do acesso desigual e verificar se a aplicação da robótica em sala de aula é benéfica para o avanço intelectual. Utilizando materiais recicláveis e sucata, o projeto desenvolveu kits educacionais que promovem uma aprendizagem interdisciplinar baseada na metodologia STEAM. Por meio de um mínimo produto viável (MVP) aplicado em 26 escolas municipais, foram utilizados kits educacionais com atividades que envolvem materiais recicláveis para a construção de robôs, acompanhados por manuais detalhando as atividades. O projeto não apenas superou as barreiras tecnológicas, mas também incentivou a sustentabilidade ambiental e o pensamento criativo dos alunos. Os resultados mais relevantes indicam um impacto positivo no rendimento educacional dos envolvidos, com melhorias notáveis nas habilidades técnicas e intelectuais dos alunos, além de aumentar o interesse deles pela área da tecnologia. A implementação da metodologia STEAM estimulou a criatividade e a colaboração entre os estudantes, demonstrando a eficácia do projeto. Isso permitiu o planejamento da ampliação do alcance do EcoTech para outras escolas e regiões, bem como a avaliação contínua do impacto do projeto no desenvolvimento acadêmico e socioemocional dos alunos.

Palavras-chave: Robótica; Educação; Desigualdade.

TRANSFORMAÇÃO DE ENERGIA TÉRMICA EM ENERGIA ELÉTRICA: PROTÓTIPO DE MÁQUINA TÉRMICA DE SEEBECK

Alice Gonçalves Coutinho De Faria
Pietra Oliveira Ehrhardt
Laura Rodrigues de Souza

Orientação: Maísa Gonçalves da Silva e Alex Medeiros De Carvalho

Escola de Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia
Uberlândia - MG

Houve, na última década, um acréscimo no uso e dependência de equipamentos elétricos, que, atrelado ao aumento da população, impactou a produção elétrica brasileira. É preciso pensar formas sustentáveis de geração de energia, que reduzam os impactos ao meio ambiente, sejam eficientes e de baixo custo. O projeto foi elaborado por um grupo formado exclusivamente por meninas do Ensino Fundamental II, e desenvolvido em parceria com dois projetos maiores: o GEPIT (Grupo de Estudos e Pesquisas Inovações Tecnológicas), que tem como foco pesquisas na área de sustentabilidade, e o projeto Tem Menina no Circuito de Minas Gerais, que atua nas áreas de matemática, física e engenharia. Deste modo, o presente trabalho tem como objeto a produção de energia limpa e acessível, junto aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (ODS). Assim, a pesquisa busca a conversão de energia térmica em energia elétrica, através da construção de um protótipo de circuito, desempenhando uma função similar à uma placa solar, mas com custo reduzido. A metodologia de pesquisa consiste na revisão de literatura, na construção de protótipos, na realização de testes e na análise dos dados coletados. A pesquisa se iniciou com a intenção de compreender os conceitos e principais tópicos do tema escolhido, sobretudo a conversão de energia térmica em energia elétrica e o desenvolvimento de um protótipo de circuito minimalista que respondesse à pergunta inicial: “É possível converter energia térmica em energia elétrica de forma alternativa à das placas solares?”. Durante os estudos, foram levantados trabalhos que possibilitaram a construção de um protótipo de máquina térmica de Seebeck, para verificar a viabilidade do uso deste efeito na conversão de energia térmica para energia elétrica. Foram realizados testes com o protótipo, expondo-o a diferentes ambientes, alternando a intensidade de calor que era incidida em um dos polos, além de isolar o outro polo. Com os dados coletados, constatou-se que o protótipo precisa de modificações. Foi possível gerar energia, mas não em quantidade expressiva, o que exigiria uma maior concentração de calor. Feitas as modificações, serão realizados testes considerando novas possibilidades da utilização do efeito para a produção de energia, de forma a adaptar o protótipo a uma geladeira. Como conclusão, espera-se que seja possível trabalhar a diferença de polaridade, de modo a possibilitar a transformação de energia solar em energia elétrica.

Palavras-chave: Energia Solar; Efeito Seebeck; Sustentabilidade.

CATEGORIA III: Anos finais do ensino fundamental

Ciências Humanas

ADAPTAÇÃO DE UM INSTRUMENTO PSICOMÉTRICO PARA AVALIAÇÃO DE SÍNDROME DE BURNOUT ENTRE PROFESSORES DA REDE PÚBLICA E PRIVADA

Cecília dos Reis Santos

Orientação: Maria Vitória Valoto

Colégio Interativa de Londrina
Londrina - PR

A Síndrome de Burnout é entendida como um conceito multidimensional envolvendo três componentes: (1) a Exaustão Emocional; (2) a Despersonalização; e (3) a Reduzida Realização Profissional. Este projeto tem como objetivo adaptar um instrumento psicométrico para ser utilizado dentro do ambiente escolar com o objetivo de medir níveis da síndrome de burnout em professores da rede pública e privada. O método proposto nesta pesquisa é de natureza exploratória, com pesquisas bibliográficas, e está dividido em quatro etapas. A etapa 1 consistiu na definição de descritores de busca; critérios de inclusão, exclusão e fontes de informação. Foram recuperados arquivos pela análise de título, seguido da leitura dos resumos e avaliando se compreendem os critérios de inclusão e exclusão. A etapa 2 consistiu em identificar os instrumentos disponíveis na literatura para avaliação de Burnout, utilizando as fontes de informação recuperadas. A partir da identificação de tais instrumentos, foram sistematizados dados dos índices de confiabilidade, validade e fidedignidade dos mesmos. Já a etapa 3 e 4 estão em desenvolvimento. Como resultados gerados até o momento, na etapa 1, foram encontradas 9 fontes de informação que compreendem aos critérios de inclusão e exclusão, e foram utilizadas para seleção dos trechos. Os resultados encontrados refletem que existem diversos instrumentos que podem ser utilizados para avaliação de síndrome de burnout, porém a maioria não é específica para a aplicação no contexto escolar e, ainda, não são flexibilizadas para todas as redes de ensino, realçando a importância de uma adaptação do mesmo para que, o próprio corpo diretivo de uma instituição seja capaz de mensurar os níveis de burnout entre os professores de redes de ensino públicas e privadas.

Palavras-chave: Síndorme de Burnout; Professores; Educação Básica.

ALFABETIZAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: JOGOS DIGITAIS COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM E MOTIVAÇÃO

Aimee Manfroi Moritz
Valentina Leone dos Santos

Orientação: Gabriella Rovassine da Rocha

Colégio Universitário Unifebe
Brusque - SC

No Brasil, há um grande índice de brasileiros com 15 anos ou mais que não são alfabetizados na idade adequada. Muitos desses jovens e adultos deixam a escola por questões financeiras, pela necessidade de trabalhar, pela distância até a escola, por desinteresse, entre outros fatores. Assim, este projeto visa investigar meios de reconectar os estudantes da EJA (Educação de Jovens e Adultos) com os estudos de forma simples, eficaz e motivadora. Os jogos digitais se mostraram promissores ao proporcionar um aprendizado dinâmico e interativo, colocando os alunos no centro do processo educacional. Então, a partir disso, o objetivo é verificar se os jogos digitais são uma ferramenta eficiente e motivadora de ensino-aprendizagem no processo de alfabetização de jovens e adultos. Utilizando-se a metodologia qualitativa, realizou-se uma revisão da literatura sobre alfabetização na EJA e metodologias ativas com ênfase para jogos digitais e gamificação. Como produto desse projeto, foi desenvolvido um protótipo de um aplicativo de jogo, que pretende auxiliar no processo de alfabetização dos estudantes da EJA e, por conseguinte, aproximá-los dos estudos. A implementação dessa e de outras ferramentas de gamificação contribuem para a redução da evasão escolar e promovem uma educação mais inclusiva e eficaz para jovens e adultos, alinhando-se com as necessidades e experiências prévias dos estudantes. Portanto, a integração de tecnologias da informação e comunicação, aliada a metodologias ativas, apresenta-se como uma boa estratégia para contribuir com a EJA e garantir que mais estudantes concluam sua educação básica com sucesso e satisfação.

Palavras-chave: Alfabetização de jovens e adultos; EJA; Jogos Digitais.

COMO A TECNOLOGIA AFETA A EDUCAÇÃO?

Luiza Isabelly Pavão
Hiago Renan de Britto
Hian Matheus de Souza Camargo

Orientação: Celso Menegussi Junior

Escola de Educação Básica Maria Salete Cazzamali
Santa Cecília - SC

A média do uso de celular é de 9h30min por dia no Brasil , o que resulta em 142 dias por ano , isso é um problema significativamente preocupante, podendo ocasionar problemas como: insônia, falta de foco e sedentarismo, esses são alguns problemas negativos. Com a chegada da pandemia os jovens se aproximaram cada vez mais das telas, eles acabavam tendo mais tempo para mexer em telas. Isabela Resende: 'Muitas crianças , até o inicio da pandemia , não tinham nenhum acesso as telas e de repente ,na pandemia agente não só ofertou como obrigou eles a passarem boa parte do dia nelas. Essa pode ser uma conclusão de como os jovens e crianças começaram a ter esse vicio com as telas na pandemia onde ouve um aumento de 17,39% antes da pandemia para 59,4% Para relatar um pouco disso podes usar como exemplo a pesquisa que foi feita com os alunos , em nossa escola os dados mostraram que :Que há uma grande similaridade entre o celular e o baixo desempenho na escola , há também grande similaridade entre alunos com bom desempenho escolar e que fazem uso do celular por baixo período de tempo; 42% dos estudantes se consideram dependentes do celular; 80% dos entrevistados admitem que o celular está prejudicando suas relações sociais no mundo físico e real; 87,6 % admitem que ficam tempo demais nas telas;74% dos estudantes relatam que familiares e amigos se preocupam com a forma a qual ele utiliza excessivamente o celular: A grande maioria alega utilizar o celular por um período inferior a 3 horas, porém, ao verificar os aparelhos através do aplicativo bem estar digital, verifica-se que os mesmos fazem uso do celular por mais de 5 horas por dia, o que leva a pensar que ou os jovens tem vergonha de admitir o tempo em que ficam sobre telas ou perderam noção do tempo de uso.Concluímos que o celular está realmente afetando os nossos jovens que estão com problemas de saúde , inteligência e problemas com o sedentarismo , e o começo de tudo foi a pandemia onde os jovens tiveram mais contatos com as telas , essa seria a razão do aumento significativo do uso de celular. As telas podem ser usadas como um vídeo game onde o intuito seria relaxar o usuário desde que seja usado com sabedoria. Caso contrário , os usuários podem se viciar e usa-lo descontroladamente , sem perceber que estão perdendo sua inteligência de pouco em pouco. Michel Desmurget 'deem telas a seus filhos os fabricantes de tela continuaram dando livros aos deles.

Palavras-chave: Tecnologia; uso de telas; Dependência tecnológica.

ECONOMIA COMPORTAMENTAL: O IMPACTO DA SAÚDE MENTAL NAS DECISÕES FINANCEIRAS

Pedro Afonso Silva Lima
João Miguel Pereira dos Santos Coiradas
Pietra Bianchini Melo

Orientação: Murillo Bernardi Rodrigues

Colégio Londrinense
Londrina - PR

Esta pesquisa surgiu da observação dos gastos supérfluos e da dificuldade da população brasileira em alcançar a estabilidade financeira, agravada pela alta carga tributária sobre o consumo. O objetivo é determinar os fatores que influenciam a decisão de consumo, identificando por que os indivíduos consomem de forma equivocada e desalinhada com sua condição financeira. Para isso, foi aplicado um questionário via Google Forms ao público-alvo, composto por adultos entre 30 e 50 anos (População Economicamente Ativa). Além da análise dos dados coletados, será realizada uma análise comportamental com a ajuda de uma psicóloga para avaliar as emoções antes, durante e após as compras. Os dados serão catalogados e comparados para identificar padrões de consumo. Será criado um site com estratégias de consumo consciente e dicas financeiras para ajudar o público a gerir melhor suas finanças pessoais e alcançar a estabilidade financeira. Após a circulação do site, serão feitas entrevistas com indivíduos que utilizaram as estratégias e dicas apresentadas, visando descobrir quão eficazes foram e como impactam as finanças desses indivíduos. Com o resultado do questionário, foi comprovada a hipótese de que “fatores mentais e emocionais influenciam diretamente no consumo e na vida financeira do indivíduo”. Foi identificado um padrão de comportamento entre os respondentes, com pensamentos como “eu só serei feliz se adquirir aquilo” ou “eu mereço”, como se apenas com o consumo e novas aquisições fosse possível alcançar a felicidade. Isso coloca o consumo como máxima prioridade, sem considerar os problemas futuros que esse gasto excessivo causará nas finanças.

Palavras-chave: Consumo Consciente; Estabilidade Financeira; Influência Emocional.

EQUIPAMENTO DE COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA AUMENTATIVA DE BAIXO CUSTO PARA INCLUSÃO EM SALA DE AULA

Ana Carolina Hemmer De Oliveira
Emanuella Brandl

Orientação: Alexandre Takio Kitagawa

Escola Básica Municipal Professora Anna Alves Dias
Indaial - SC

A inclusão de alunos com autismo e outros transtornos em sala de aula é essencial para promover um ambiente escolar inclusivo e acolhedor. Estratégias inclusivas, não se resume apenas, por exemplo, a adaptação do currículo, suporte individualizado e sensibilização dos colegas, educadores, mas também é a criação de outras estratégias como a Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA). Essas iniciativas podem empregar o uso de tecnologia simples, que é abordado dentro do contexto escolar, transformando-os em dispositivos simples e eficazes e com a participação dos estudantes. Assim, escolas com poucos recursos podem adotá-las. A colaboração entre educadores, terapeutas e profissionais de tecnologia assistiva é fundamental para identificar as necessidades individuais dos alunos e encontrar soluções criativas e econômicas, adaptando tecnologias existentes ou desenvolvendo novos equipamentos. Criar uma solução alternativa acessível para promover a participação e inclusão de alunos com dificuldades na fala ou linguagem foi o principal objetivo deste estudo. Empregou-se conhecimentos sobre os circuitos elétricos para elaboração deste equipamento que poderá facilitar a comunicação entre as partes. A comunicação é realizada por interruptores e LED coloridos e cada cor corresponde a uma solicitação do estudante. o desenvolvimento de um equipamento de comunicação alternativa e aumentativa de baixo custo para inclusão em sala de aula é uma iniciativa importante para promover a inclusão e a participação ativa de alunos com dificuldades de comunicação no ambiente educacional. Ao fornecer ferramentas acessíveis e eficazes para facilitar a comunicação, esse projeto visa criar um ambiente escolar mais inclusivo e acolhedor, onde todos os alunos tenham a oportunidade de aprender, crescer e se desenvolver plenamente.

Palavras-chave: Inclusão; Autismo; Deficiência Intelectual; Atendimento especializado.

FUTEBOL, POLÍTICA E PROPAGANDA: UMA ANÁLISE DO SPORTSWASHING

Luiza Teixeira
Julia Teixeira

Orientação: Gabriel Luiz Martinelli e Clair Neves da Silva

EBM Irmã Cecília
São Lourenço do Oeste - SC

O fenômeno do sportswashing, onde governos, empresas e organizações esportivas usam o esporte para melhorar suas imagens e desviar a atenção de questões controversas, é objeto de crescente preocupação global. Este estudo propõe uma análise abrangente das implicações do sportswashing no contexto do futebol, destacando sua relevância contemporânea e contribuição para o conhecimento acadêmico. O futebol, como um dos produtos culturais mais abrangentes do século XX, é frequentemente utilizado como uma ferramenta de propaganda e política. O termo "sportswashing" reflete essa prática, onde o esporte é empregado para limpar a imagem pública de uma entidade, desviando a atenção de questões negativas. Exemplos históricos, como os regimes fascista e nazista, demonstram como o esporte foi usado para promover ideologias e mascarar problemas sociais. A pesquisa realizada, ainda destaca casos contemporâneos, como a Copa do Mundo de 2022 no Catar, onde o país buscou melhorar sua imagem internacional através do esporte, apesar das críticas sobre violações de direitos humanos. Além disso, a análise inclui o papel dos países árabes e empresas na compra de clubes de futebol europeus, visando aumentar sua influência global. A análise da cobertura midiática revela como o sportswashing influencia a percepção pública sobre questões políticas e éticas, muitas vezes obscurecendo problemas subjacentes. A pesquisa também examina as medidas adotadas por entidades esportivas e governos para lidar com esse fenômeno, destacando a necessidade de maior transparência e responsabilidade. Os resultados e discussões fornecem informações importantes para mitigar os efeitos negativos do sportswashing, incluindo a regulamentação financeira, auditorias independentes e envolvimento da sociedade civil. Conclui-se que o esporte deveria promover valores de cooperação e fraternidade, e não ser usado para manipular a opinião pública ou encobrir violações éticas. Este estudo destaca a importância de um esforço colaborativo para enfrentar esse desafio e promover uma cultura esportiva mais ética e transparente.

Palavras-chave: Sportswashing; Futebol; Manipulação.

INVESTIGANDO A INFLUÊNCIA DAS REDES SOCIAIS NA VIDA COTIDIANA - FASE 2

Letícia de Oliveira Machado Campos
Sofia Alves Marinho de Queiroz

Orientação: Leonardo da Silva Santos

Colégio e Curso Desafio
Recife-PE

As redes sociais se tornaram uma parte integrante da vida cotidiana das pessoas em todo o mundo. Elas são usadas para se conectar com amigos e familiares, compartilhar informações, entretenimento e até mesmo para fins profissionais. No entanto, há uma crescente preocupação com o impacto das redes sociais na saúde mental e bem-estar das pessoas. O presente projeto tem como objetivo investigar a influência das redes sociais na vida cotidiana, abrangendo diversos aspectos. Por meio da coleta de dados por questionários online e entrevistas, serão analisados os efeitos positivos e negativos das redes sociais na sociedade. A metodologia inclui métodos estatísticos e de análise de conteúdo, juntamente com revisões bibliográficas sobre o impacto das redes sociais na saúde mental, bem-estar e vida profissional. Os objetivos específicos deste estudo são: desenvolver estratégias de intervenção para mitigar os impactos negativos das redes sociais, promover hábitos saudáveis de uso entre adolescentes e analisar a percepção dos estudantes sobre o impacto das redes sociais em diferentes aspectos de suas vidas. Espera-se que este projeto contribua para uma compreensão mais aprofundada dos efeitos das redes sociais na vida cotidiana e que proporcione medidas para um uso mais consciente e saudável dessas plataformas.

Palavras-chave: Redes sociais; vida profissional; bem-estar.

MATERIAL SENSORIAL: O ENSINO DE BIOLOGIA PARA CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Vitória Isabelly Cortez Carraschi

Orientação: Ellen Cristina Roman

2° Colégio da Polícia Militar do Paraná
Londrina - PR

Esta pesquisa propõe uma forma de resolver a lacuna educacional deixada pela falta de iniciativas com foco na deficiência visual e suas particularidades de aprendizado. A solução desenvolvida ao decorrer da pesquisa é a elaboração de um material didático adaptado para os alunos com deficiência visual. Tendo em vista esse objetivo, são estabelecidas etapas metodológicas a serem seguidas, as quais incluem realizar um levantamento bibliográfico sobre a produção de recursos didáticos acessíveis, explorar os materiais existentes em instituições para deficientes visuais, procurar formas práticas, acessíveis e eficientes de produzi-los e escrever os textos que serão inseridos nos materiais. Além disso, integra-se à lista metodológica a montagem de uma amostra, para testes da metodologia apresentada e a produção efetiva do material acessível, que é o foco principal da pesquisa. A área científica escolhida para o conteúdo que será incluso no material didático foi a Biologia, nesse caso os sistemas Cardiovascular e Respiratório, presentes no corpo humano. Essa escolha se deve ao fato de a lacuna educacional abordada ser muito abrangente, portanto, para melhores resultados, foi dado foco para uma área científica específica. Espera-se que ao final da pesquisa seja possível proporcionar uma experiência prática e lúdica da Biologia, que gere a aproximação do estudante com os temas abordados e atenda às necessidades de aprendizagem dos alunos com deficiência visual.

Palavras-chave: Deficiência Visual; Material Didático; Biologia.

O APAGAMENTO DE MULHERES NEGRAS AO LONGO DA HISTÓRIA

Manuela Midori Scheller Seki
Mariana Câmara Lopes
Gabriela Mortari Gerari

Orientação: Estevão Conceicão Gomes Junior

Colégio Londrinense
Londrina - PR

Este estudo visa destacar mulheres negras cujas contribuições foram apagadas da história, revelando seu impacto científico e socioeconômico. Reconhecendo a relevância dessas mulheres apagadas, investigamos como esse silenciamento afetou a sociedade atual e destacamos seus ensinamentos e lutas. A metodologia abordou o problema do apagamento histórico das mulheres negras, resultado do machismo e do racismo estrutural. Quatro mulheres foram selecionadas para análise detalhada, revelando o esquecimento e silenciamento impostos a elas ao longo do tempo. Os resultados revelaram histórias inspiradoras de pioneirismo e resiliência. Virgínia Leone Bicudo, Enedina Alves Marques, Marie Maynard, e Dorothy Vaughan desafiaram barreiras raciais e de gênero em áreas como psicanálise, engenharia, química e matemática, respectivamente. Suas contribuições foram fundamentais para o avanço científico, e mesmo assim sofreram muito durante suas vidas, para conseguir um reconhecimento tardio, ou mesmo subestimado, assim como milhares de mulheres negras em todo mundo. Apesar de seus feitos históricos, essas mulheres enfrentaram discriminação e falta de reconhecimento, refletindo as profundas desigualdades raciais e de gênero. Suas histórias destacam a importância de reconhecer e valorizar as mulheres negras esquecidas, além de evidenciar a persistência do racismo e do sexismo na sociedade. Em suma, este estudo ressalta a necessidade urgente de resgatar e reconstruir as histórias das mulheres negras, destacando suas contribuições e lutando contra a marginalização e o apagamento histórico. A valorização dessas vozes é essencial para promover a equidade em todas as esferas da sociedade. Além disso, é fundamental olhar atentamente para os rastros que o preconceito deixa em diversas áreas da sociedade e reconhecer a necessidade urgente de combatê-lo.

Palavras-chave: Mulheres afrodescendentes; Contribuições científicas; Reconhecimento cultural.

PARA ONDE FOI A ROUPA QUE VOCÊ USOU?

João Pedro Comunello de Oliveira
João Pedro Tanaka Cordeiro
Laryssa Noronha de Freitas

Orientação: Patrícia Rachadel Manzke e Bianca Suliee Korc Corrêa

Escola Básica Municipal Tancredo De Almeida Neves
Indaial - SC

O presente trabalho busca apresentar como a sustentabilidade pode influenciar positivamente em nossas vidas através de boas atitudes no nosso dia a dia. Pensando no atual contexto mundial, onde cada vez mais podemos perceber que os recursos naturais estão sendo usados de maneira desenfreada, conseguimos ter a consciência de que o fundamento principal da vida sustentável é desenvolver o senso crítico nas pessoas. O principal objetivo é fomentar o uso e o descarte consciente de roupas, sempre pensando no conceito de sustentabilidade, mas também entender o conceito de sustentabilidade e pensar estratégias ao destino de roupas usadas. Por meio do método qualitativo de pesquisa, buscou-se a leitura de bibliografias que pudessem elucidar melhor quanto as dúvidas sobre o que fazer com as roupas que já não têm mais serventia, bem como pesquisas realizadas com os estudantes e seus familiares em relação a esse destino correto. Desta maneira, houve a promoção de ações sociais para a comunidade. Através de leitura, pesquisa e entendimento do termo sustentabilidade, foram arrecadadas roupas que já não eram mais utilizadas e doadas a quem precisava, assim, consolidando a compreensão de sustentabilidade quanto ao uso e descarte de roupas.

Palavras-chave: Consumo; Roupa; Sustentabilidade.

SAÚDE MENTAL PÓS PANDÊMICO EM ADOLESCENTES DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL II

Camile Paternolli Nunes
Maria Vitória Coelho

Orientação: Iraci Alves e Bruno Fabiano Chiodini

Colégio Municipal de Indaial
Indaial - SC

Esta pesquisa investigou as principais causas dos conflitos em adolescentes do ensino fundamental II, nas mudanças, físicas, familiares e socioemocionais nesta fase de transição entre a infância e a vida adulta, principalmente após a pandemia de 2021. A observação da saúde mental dos adolescentes dos 6º aos 9º anos foram qualitativos e quantitativos, através de um questionário individual em Chromebook, com 90 adolescentes dos 8º(s) anos, sem a sua identificação ou turma expostos. O questionário foi impresso e suas respostas analisadas para o desenvolvimento de uma enquete. A mesma foi aplicada a todos os alunos dos 6º aos 9º anos, no período matutino e vespertino, totalizando 391 alunos. Os dados mostraram que no convívio familiar, a falta de diálogo e da presença dos pais foram os mais apontados. As principais causas dos conflitos entre pais e filhos está o tempo de conexão em redes sociais, notas escolares e regras/limites/rotinas impostas pelos pais. Entre os vícios mais comuns está a dependência pela tecnologia, dependência emocional, drogas lícitas e ilícitas. As principais causas da baixa autoestima está a ansiedade, tristeza, sentimento de culpa, são muito críticos consigo mesmo, vergonha excessiva e desistem facilmente de seus objetivos. No círculo de amizades, procuram pessoas que demonstram respeito, empatia e possam confiar. Nos relacionamentos amorosos não tem influência de terceiros. Entre as consequências do bullying, sentem medo de ir à escola, podendo desencadear transtornos psicológicos ou o isolamento social. Entre os conflitos internos estão as amizades conflitantes, o estresse/ansiedade. Neste sentido, o ambiente escolar é um meio que pode proporcionar uma (re)construção, de experiências, sentimentos, dilemas, dúvidas, opiniões, fracassos, descobertas e vitórias vivenciados pelos adolescentes, podendo ser trabalhados para uma construção de um desenvolvimento mental sadio, onde o adolescente é visto como um indivíduo ativo, nesta fase de sua vida. A interpretação de suas opiniões e sentimentos é um importante método no entendimento do adolescente, quanto ao seu desenvolvimento comportamental individual e coletivo, o lado emocional, social, familiar, cognitivo e o que o motiva a prosseguir, proporciona um norte aos profissionais da educação e da saúde mental, os diferentes temas que podem ser trabalhados nas Escolas, para uma saúde mental equilibrada, nesta fase da vida dos estudantes.

Palavras-chave: Adolescentes; Saúde Mental; Sociedade.

CATEGORIA III: Anos finais do ensino fundamental

Ciências Sociais

“EU OUVI ESSE LIVRO”: A DEMOCRATIZAÇÃO DO ACESSO À LITERATURA PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL POR MEIO DO AUDIOLIVRO

Eloah Cândido Zancanaro
Luiza Leoni Vanderlinde
Natália Uller

Orientação: Gabriella Rovassine da Rocha

Colégio Universitário Unifebe
Brusque - SC

Dada a importância da literatura no desenvolvimento do sujeito, é importante que pessoas com deficiência visual tenham acesso a ela, a fim de alcançar conhecimento, enriquecer culturalmente e se sentir integradas à sociedade. Diante disso, este projeto tem como objetivo verificar se o audiolivro pode ser uma boa ferramenta para proporcionar o acesso à literatura a pessoas com deficiência visual. O acesso à literatura é limitado para pessoas cegas ou com baixa visão, o que pode afetar seu desenvolvimento intelectual, acadêmico e social. A pesquisa busca, então, encontrar no audiolivro um recurso para garantir a inclusão dessas pessoas no universo literário, visto que a literatura é uma fonte crucial de informação, conhecimento e reflexão sobre diversos temas. Para tanto, adotou-se a abordagem qualitativa, caracterizada por uma pesquisa descritiva, exploratória e interpretativa, a qual possibilita uma análise detalhada dos fenômenos estudados. Com isso, foram estudados artigos sobre os obstáculos na aquisição de conhecimento para as pessoas com deficiência visual e sobre a produção de audiolivros. Como parte da pesquisa, foi gravado um audiolivro infantil, com mais dois previstos, incluindo um com audiodescrição, a fim de averiguar a eficiência dessa ferramenta, a partir de entrevistas com pessoas cegas da cidade de Brusque, Santa Catarina, que conhecerão tais histórias. Este estudo espera, então, gerar reflexões sobre a produção e o uso dos audiolivros, considerados recursos que aproximam as pessoas, especialmente aquelas com deficiência visual, da literatura.

Palavras-chave: Literatura; Audiolivro; Deficiência visual.

“SEGREDOS DE BL4CK B1TE” CRIANDO UM JOGO COM AUXÍLIO DE IA PARA AJUDAR NA APRENDIZAGEM DA CIBERSEGURANÇA PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Guilherme Philbois Cançado
Jhonata Vidal Barbosa

Orientação: Anahi Almeida De Loureiro Philbois , Juliani Palmeira Quadrelli Dutra

Grupo associado de professores pela Educaçao GAPPE
Campo Grande - MS

Este projeto de pesquisa apresenta o desenvolvimento de um jogo de tabuleiro educacional chamado "Segredos de BL4CK B1TE", criado com o auxílio de inteligência artificial, com o objetivo de ensinar cibersegurança a crianças e adolescentes. A pesquisa foi motivada pela crescente necessidade de educação digital e pela exposição de jovens a riscos na internet, como crimes cibernéticos, roubo de identidade e fraudes. O jogo visa proporcionar uma experiência lúdica e interativa, facilitando a compreensão de conceitos complexos de cibersegurança de forma acessível e divertida. Durante o desenvolvimento, foram utilizadas técnicas de design centrado no usuário, com feedback contínuo de educadores e alunos para garantir que o conteúdo fosse adequado e envolvente para o público-alvo. para criar sugestões de imagens e regras para o jogo. Por fim foram utilizadas imagens e textos sugeridos pela IA nas peças do jogo, utilizando o app Canva. Algumas peças ainda foram impressas na impressora 3D. Com o jogo pronto, foram realizados testes com crianças e adolescentes da Escola GAPPE a fim de serem realizados ajustes às regras até a versão final. Os resultados preliminares indicam que o jogo tem potencial para aumentar significativamente o conhecimento dos jogadores sobre cibersegurança, promovendo comportamentos seguros online. Além disso, o projeto destacou a importância de integrar tecnologias emergentes na educação e abriu caminhos para futuras pesquisas na área de jogos educacionais. Conclui-se que "Segredos de BL4CK B1TE" pode ser uma ferramenta eficaz para a educação em cibersegurança. Nesse contexto, é essencial variar e ampliar as possibilidades de aprendizagem, especialmente no uso dos instrumentos digitais que são tão presentes na vida de todos.

Palavras-chave: Cibersegurança; Educação Digital; Jogos Educacionais.

AGRESSÃO E ABUSO INFANTIL

Beatriz Belucci Bellini
Micaelly Arina Fujita
Felipe Rocha Lombardi

Orientação: Murillo Bernardi Rodrigues

Colégio Londrinense
Londrina - PR

Todos os anos inúmeras crianças sofrem com agressões físicas ou psicológicas, que podem causar vários problemas psicológicos no futuro afetando a vida inteira da criança, a partir do nosso projeto, pretendemos alerta a população sobre os riscos que esses tipos de agressões verbais ou físicas podem causar nas crianças, entrevistaremos alguns especialistas nessa área que irão contar um pouco sobre esse realidade que infelizmente ocorre nas casas dentre essas pessoas, entrevistaremos uma psicóloga, visitaremos o NUCRIA(Núcleo de Proteção à Criança e ao Adolescente Vítimas de Crimes), promotor e por fim uma pedagoga, onde além de gravarmos a entrevista nós iremos fornecer a eles um formulário com perguntas como "Qual o principal cenário em que agressões e abusos infantis acontecem?" ou "Qual o grau de parentesco, na qual, ocorrem mais cenários de agressões e abusos infantis?", faremos perguntas objetivas e no final iremos abrir um espaço para que eles possam falar um pouco sobre como é o dia a dia das vítimas, como isso pode afetar o psicológico delas e falar um pouco mais sobre o assunto abordado.

Palavras-chave: Agressão; Abuso; Contra menores de idade.

COBOGÓS ECOLÓGICOS E RENDA FILÉ: SUSTENTABILIDADE E CULTURA NA ARQUITETURA

Anna Laura Miranda Pereira,
Júlia Melissa dos Santos Lima
Lucas Afonso da Silva Oliveira

Orientação: Cleitton Lourenço da Silva

Unidade Integrada Sesi Senai
Maceió - AL

O presente projeto propõe-se a desenvolver protótipos de cobogós sustentáveis, utilizando materiais provenientes de reciclagem juntamente com a matéria-prima necessária à produção desses itens. Desta forma, a inovação será proporcionar consciência ecologicamente sustentável, além de valorizar a cultura local ao agregar um bem imaterial ao seu formato, a saber a renda filé alagoana, marca registrada de Maceió/AL. O desenvolvimento metodológico foi realizado com o grupo em três etapas principais: i) revisão bibliográfica e estudo de viabilidade dos protótipos; ii) desenvolvimento e testagem dos protótipos; iii) análise dos resultados e discussão. Os resultados dos testes com os protótipos, sobretudo os produtos em 3D e o molde em ferro, têm se mostrado promissores. Espera-se, com este projeto, fornecer alternativas sustentáveis que levem em conta a reciclagem de materiais na produção de cobogós, proporcionando maior conforto por meio da filtragem da luz e da ventilação dos ambientes, além de valorizar um elemento tão rico da cultura alagoana como o bordado de renda filé. Por último, recomenda-se, ainda, a utilização dos cobogós sustentáveis em espaços comunitários.

Palavras-chave: Cobogós Ecológicos; Sustentabilidade; Renda Filé Alagoana.

EMPREGO DO RÁDIO FM EM SITUAÇÃO DE AJUDA HUMANITÁRIA

Anni Carolini Maffezzolli,
Danielli Carvalho De Oliveira
Isabella Travaglia

Orientação: Alexandre Takio Kitagawa

Escola Básica Professora Úrsula Kroeger
Indaial - SC

Em algum momento de nossas vidas, já ouvimos uma programação de rádio. Uma das principais vantagens de ouvir as sintonizações de rádio é poder escutar sem estar presente em frente ao equipamento como ocorre na TV por exemplo. É cada vez mais frequente ouvirmos na mídia sobre desastres, como por exemplo: terremotos, erupções vulcânicas, tempestades, tornados etc, pois estão cada vez mais frequentes. Numa situação de desastre a energia elétrica seria facilmente derrubada (apagão), então o rádio funcionaria nesse tipo de situação pois alguns modelos são a pilha ou bateria recarregável. A rádio é um meio de comunicação de milhões de brasileiros e durante um desastre natural as emissoras de rádio desempenham um papel importante na disseminação de informações atualizadas e relevantes para a população afetada. Em Indaial - SC, há estações de rádio FM que operam nas frequências de 98.3; 101.1 e 103.1 MHz. Objetivou-se analisar a recepção das rádios FM supracitadas nos pontos que o município pode utilizar como abrigo temporário. O estudo foi realizado analisando a recepção das estações de rádio nos locais empregados como abrigo temporário em Indaial, Santa Catarina, entre o período de Março e Abril de 2024. Os locais escolhidos foram o Corpo de Bombeiros Voluntários de Indaial, o Pavilhão de Eventos Mário Holetz e a Paróquia Santa Inês- Igreja Matriz. A qualidade da recepção foi avaliada empregando-se a metodologia do código SINPO. O evento recente ocorrido em vários municípios do estado do Rio Grande do Sul, mostrou à população sobre a importância de se possuir um rádio e pilhas reservas em seu material de contingência para emergências. O presente estudo revelou dados que podem ser úteis para o poder público, principalmente em casos de ajuda humanitária, que também são úteis para as estações de rádio do município, pois as informações sobre a recepção empregando o código SINPO mostra a qualidade destas recepções nos pontos estudados, gerando informações de extrema valia em caso de divulgação de avisos, alertas e outros informes em casos de desastres naturais.

Palavras-chave: Defesa Civil; Abrigo temporário; Comunicação.

HAVIA MANGUE: DESCARACTERIZAÇÃO DO ECOSSISTEMA MANGUEZAL NA CONSTRUÇÃO DO SHOPPING RIOMAR EM RECIFE (PE) E SEUS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS

João Cavalcanti Alves
Larissa Noblat Alves Tabosa
Thomas Moreira Zarzar dos Santos

Orientação: Leonardo da Silva Santos

Colégio e Curso Desafio
Recife - PE

Este estudo investigou os impactos da construção do Shopping RioMar em Recife no ecossistema manguezal e nas comunidades locais, utilizando uma abordagem multidisciplinar. Por meio da análise de imagens de satélite, foi possível observar mudanças significativas no manguezal entre os anos de 2011 e 2024, evidenciando uma redução na sua extensão e na qualidade ambiental após a construção do shopping. Além disso, a expansão da área urbana ao redor do shopping indicou um aumento na pressão sobre o ecossistema e nas áreas adjacentes. A transformação das áreas de pesca e coleta de mariscos em áreas urbanas e comerciais também foi identificada, representando uma perda para as comunidades locais que dependem desses recursos para subsistência. A poluição dos corpos d'água próximos ao shopping também foi destacada como uma preocupação, afetando a biodiversidade aquática e a saúde das comunidades locais. Diante desses resultados, é fundamental adotar medidas de planejamento e gestão ambiental mais sustentáveis para o desenvolvimento urbano. O controle e monitoramento do uso do solo, a implementação de políticas de proteção ambiental e a promoção de práticas sustentáveis são essenciais para mitigar os impactos negativos e garantir a qualidade de vida das comunidades locais. É importante ressaltar que o desenvolvimento urbano e econômico não precisa ser incompatível com a preservação ambiental e o bem-estar das comunidades. A integração de políticas e práticas sustentáveis pode garantir um desenvolvimento equilibrado e benéfico para todos os envolvidos. Portanto, a avaliação ambiental integrada e a gestão participativa são fundamentais para garantir que os impactos negativos sejam minimizados e que os benefícios sejam compartilhados de forma justa e equitativa.

Palavras-chave: Urbanização; mudanças ambientais; monitoramento ambiental.

MIGRAÇÃO VENEZUELANA NO BRASIL: ANÁLISE DO FLUXO MIGRATÓRIO E SEUS IMPACTOS LOCAIS

Anthony Gregorio Hernandez Rios
Henrique Antônio Suldowski
Daniel Dionisio Porto Vassoler

Orientação: Gabriel Luiz Martinelli

EBM São Lourenço
São Lourenço do Oeste - SC

A crise na Venezuela, desencadeada por fatores econômicos, políticos e sociais, resultou em um dos maiores fluxos migratórios da América Latina nas últimas décadas. Milhões de venezuelanos buscam melhores condições de vida em outros países, incluindo o Brasil, onde cidades como São Lourenço do Oeste, em Santa Catarina, tornaram-se destinos para esses migrantes. Este estudo visa entender o impacto da migração venezuelana em São Lourenço do Oeste, analisando as causas da migração, padrões e tendências, e os impactos sociais, econômicos e culturais na cidade. Utilizando uma abordagem multifacetada, a pesquisa inclui revisão bibliográfica, análise de dados quantitativos e qualitativos e conversas com migrantes. Os dados mostram um aumento significativo de imigrantes a partir de 2018, impulsionado pela instabilidade na Venezuela e oportunidades no Brasil. Os desafios incluem integração social e cultural, moradia, saúde e empregabilidade, enquanto as oportunidades envolvem a diversidade cultural e o desenvolvimento econômico. Propomos medidas como a criação de um Centro de Atendimento ao Migrante, cursos de português, capacitação profissional, parcerias com empresas e campanhas de sensibilização cultural. Com políticas bem estruturadas, é possível transformar os desafios da migração em oportunidades para São Lourenço do Oeste, servindo de exemplo para outras regiões que enfrentam fenômenos migratórios similares, promovendo uma convivência mais inclusiva e próspera.

Palavras-chave: Migração venezuelana; Impactos socioeconômicos, Integração cultural.

REDES SOCIAIS E SUAS CONSEQUÊNCIAS NA SAÚDE MENTAL

Mariana Rossetto Bonora
Maria Fernanda Müller Lopes Rumiato
Nicolly Hikari Yabushita

Orientação: Murillo Bernardi Rodrigues

Colégio Londrinense
Londrina - PR

A cada momento estamos cada vez mais dependentes e viciados nas redes sociais, mas dependendo da maneira que usamos nos causam impacto na saúde física e psicológica, problemas como distúrbios de sono, dores musculares, ansiedade, depressão e uma das principais adversidades, o Cyberbullying. A dependência das redes sociais pode prejudicar as interações sociais face a face, levando a problemas de saúde mental, como solidão, depressão e ansiedade social. O uso excessivo de telas também dificulta a concentração, o raciocínio e a memória, o que implica no pensamento crítico, na criatividade, aprendizagem e comunicação. Estar presente nas redes sociais em si não é necessariamente prejudicial à saúde mental, mas seu uso excessivo, inadequado ou envolvimento em situações negativas, como Cyberbullying, pode ter um impacto negativo na saúde mental das pessoas. O Cyberbullying pode ter sérias consequências para os jovens vitimados. Em geral, um quadro inicial de isolamento e tristeza pode evoluir para sérios quadros de depressão, transtorno de ansiedade e síndrome do pânico. O projeto irá ajudar as pessoas que sofrem com os problemas causados pelo cyberbullying, dependência das redes sociais, ansiedade e depressão, transtornos psicológicos, entre diversas outras consequências. A proposta do projeto começou quando o número de pessoas com problemas na saúde mental causados pelas redes sociais aumentaram muito nos últimos anos. As taxas de ansiedade, depressão, transtornos psicológicos, mentais e sociais tendem a aumentar cada vez mais. Cada vez mais as pessoas estão dependentes e viciadas nas redes sociais o que na maioria das vezes causam impactos na saúde física, social e mental. Diante disso, foi feita uma lista com diversas orientações, recomendaçẽos e dicas para as pessoas lidarem da melhor forma com seus problemas da saúde mental, como: utilizar as redes sociais de maneira saudável é importante definir limites, seguir conteúdos e pessoas positivas, evitar comparações ruins, controlar o tempo gasto on-line e equilibrar com atividades fora da internet, desenvolver habilidades emocionais e buscar apoio profissional, ativar o modo silencioso do celular e não utilizá-lo, nem como relógio, nem como despertador, para evitar a tentação, estabelecer um tempo mínimo por dia para desenvolver atividades totalmente desconectadas.

Palavras-chave: Cyberbullying; Internet; Transtornos.

SISTEMA DE COMUNICAÇÃO DE EMERGÊNCIA EM UNIDADES DE ENSINO DE INDAIAL

Sofia Stein De Souza
Eliza Demétrio

Orientação: Alexandre Takio Kitagawa

Escola Básica Professora Úrsula Kroeger
Indaial - SC

Os acidentes são uma das principais causas de mortes de crianças e adolescentes. Em situações deste tipo, é comum a população recorrer ao corpo de bombeiros através do número nacional de emergência, o 193. Contudo, quando as comunicações telefônicas não são possíveis, a solicitação de ajuda especializada torna-se inviável, colocando em perigo a saúde e a vida daqueles em situação de emergência ou urgência. O presente estudo apresenta uma abordagem que visa aprimorar a comunicação durante uma situação no qual a presença do socorro especializado é necessária e não existem outras opções de comunicação disponíveis, como por exemplo a telefonia fixa ou móvel, destacando a importância dos equipamentos de radiocomunicação em frequências livres. Objetivou-se então elaborar uma rede de comunicação de emergência entre uma unidade de educação do ensino fundamental, uma do ensino infantil e o Corpo de Bombeiros Voluntários de Indaial, empregando para isso, equipamentos de radiocomunicação de radiação restrita de uso geral. Obteve-se apenas a comunicação entre a unidade de educação de ensino infantil e o Corpo de Bombeiros Voluntários de Indaial, porém as duas unidades de ensino, tanto a fundamental quanto a infantil encontram-se dentro do raio de cobertura, ou seja, conseguem comunicação entre si, criando-se portanto uma rede de comunicação em caso de necessidade de solicitação de emergência. A pesquisa demonstrou a eficácia do sistema de transmissão e recepção, evidenciando a possibilidade de estabelecer uma rede de comunicação de emergência entre as unidades escolares estudadas e o Corpo de Bombeiros Voluntários de Indaial.

Palavras-chave: Acidentes; Escola; Corpo de Bombeiros.

CATEGORIA III: Anos finais do ensino fundamental

Engenharia e suas Aplicações

AQUACAPTURE: SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DE AR CONDICIONADO PARA EFICIÊNCIA HÍDRICA E CULTIVO HIDROPÔNICO EM AMBIENTES ESCOLARES

Edrei Samuel Santiago de Oliveira da Silva
Lucas Florencio Santana do Nascimento
Alice Vitória de Souza Gomes

Orientação: Leonardo da Silva Santos

Colégio e Curso Desafio
Recife - PE

Este estudo desenvolveu um sistema para captar e reutilizar a água condensada de aparelhos de ar-condicionado em escolas, promovendo eficiência hídrica e sustentabilidade. Com a previsão de que até 2035, 96% das residências terão ar-condicionado devido ao aquecimento global, o desperdício de água condensada torna-se um problema significativo. O projeto visa transformar essa água em uma fonte útil para o cultivo hidropônico e conscientização ambiental dos alunos. O objetivo geral é implementar um sistema eficiente de captação e reutilização da água condensada, com objetivos específicos de projetar, construir, instalar e testar o sistema, além de monitorar seu desempenho. A metodologia envolveu levantamento bibliográfico, análise de conteúdo, elaboração do projeto, seleção de materiais acessíveis e sustentáveis, instalação e teste do sistema, plantio de mudas de alface em hidroponia, e monitoramento contínuo. O sistema foi conectado aos aparelhos de ar-condicionado da escola, coletando a água condensada, que foi armazenada e tratada com nutrientes específicos para hidroponia. As mudas de alface foram plantadas em esponjas dentro de potes de iogurte, criando um sistema de cultivo de baixo custo e ecologicamente responsável. Os resultados mostraram que o sistema é eficaz na captação e reutilização da água condensada, utilizando-a com sucesso no cultivo hidropônico de alfaces. A substituição de materiais convencionais por esponjas e potes de iogurte mostrou-se uma alternativa viável e econômica. Além dos benefícios práticos, o projeto teve um impacto positivo na conscientização dos alunos sobre a importância da preservação dos recursos hídricos e a adoção de práticas sustentáveis. A implementação em maior escala pode trazer benefícios significativos, como economia de água potável, produção de alimentos frescos e educação ambiental. Em conclusão, o sistema desenvolvido representa uma solução inovadora para promover a sustentabilidade e a eficiência hídrica em escolas, contribuindo para a construção de um futuro mais verde e sustentável.

Palavras-chave: Eficiência hídrica; Captação de água; Ambiente escolar.

AROMAS DA NATUREZA: PRODUÇÃO DE VELAS AROMÁTICAS ARTESANAIS

Bruna Flôr Ranzan
Kauana Goulart Barbosa
Vitor Wozniak

Orientação: Gabriel Luiz Martinelli, Caroline Zanotto

EBM Irmã Cecília
São Lourenço do Oeste - SC

Através do grupo de pesquisas Clube de ciências da Escola Básica Municipal Irmã Cecília iniciou-se os estudos para promover a iniciação científica aos alunos do ensino fundamental e surgiu uma problemática de produzir velas aromáticas artesanais, de modo sustentável e inovador. Partindo disso, o objetivo deste trabalho foi formular uma vela aromática artesanal natural, sustentável ao meio ambiente e sem utilizar a tradicional parafina na sua composição. Nessa etapa foram testadas formulações variando quantidades de ceras vegetais base para produzir velas com dureza aceitável, homogênea em sua composição, que tenha boa queima e sem perdas excessivas de massa. Para incorporar os óleos essenciais nas velas foram extraídas através de destilador alternativo as essências de lavanda e citronela. Para comparação e verificar se o óleo essencial era de boa qualidade foi adquirida por doação amostras de óleo essencial de lavanda e citronela 100% naturais e também para produzir em maior quantidade, uma vez que o processo de extração resulta em pequenas porções de óleos extraídos e não seria suficiente. Partindo do objetivo inicial de produzir velas sustentáveis e dos autores pesquisados, uma proposta de formulação de vela aromática foi testada como óleo residual de fritura em sua composição como alternativa e destino adequado a esse resíduo. Os resultados mostraram que foi possível obter uma vela natural com mistura de cera de soja e de cera de palma em sua composição, que dentre as fórmulas testadas foi a que apresentou mais características de uma vela de boa qualidade, além de ser de baixo custo e de aroma agradável de lavanda ou repelente de insetos com óleo de citronela. Foi testada formulações com óleo de fritura e obteve-se uma vela com características aceitáveis também, sendo uma opção para reutilizar os óleos de fritura que geralmente são descartados.

Palavras-chave: Materiais sustentáveis; Formulação; Óleos essenciais.

BEBEDOURO INTELIGENTE PARA PETS

Sofia de Oliveira
Miguel Aoki Souza
Sara de Oliveira

Orientação: Estevão Conceição Gomes Junior

Colégio Londrinense
Londrina - PR

Ao perceber que houve mais de 9.000 casos da *Aedes aegypti* no estado do Paraná e que o acúmulo de água em recipientes pode criar condições ideais para a reprodução do vetor transmissor da dengue, o grupo pensou em um objetivo que ajudasse ao combate da proliferação dos mosquitos. O Ministério da Saúde informou que 74,8% dos criadouros do mosquito da dengue estão nas casas e que a água parada é onde o *Aedes aegypti* mais se prolifera. 48% dos brasileiros possuem cachorros em sua moradia, o que pode ser um problema, pois o *Aedes aegypti* pode transmitir doenças parasitárias aos animais, como a dirofilariose, também conhecida como 'doença do verme do coração'. Ao se aprofundar mais nas pesquisas, encontramos a informação de que os potes de água de cachorros e gatos também podem ser focos do mosquito da dengue. O projeto do grupo deve ser executado e é beneficiado, pois no reservatório do pet a água fica circulando, não fica parada, passa pelo processo de filtração, não transpassa o ovo da dengue e não fica exposta. O bebedouro oscilará a água, subirá à superfície apenas quando o pet se aproximar e passará pelo processo de filtração antes de voltar ao reservatório. No interior do bebedouro terá a bombinha para circular a água e chegará na superfície do bebedouro apenas quando o pet se aproximar com o sensor de presença. Ao pet sair de perto, a água será filtrada antes de retornar ao reservatório. Os equipamentos necessários para o projeto serão a bomba submersa, conhecida como bombinha de aquário, para dar movimento à água e não ficar parada, sensor de presença para detectar a presença do cachorro ou gato, chave ou interruptor para ligar e desligar o bebedouro, reservatório para armazenar a água, filtro para filtrar a água, mangueirinha para elevar a água para a superfície e o ralo para a água descer da superfície.

Palavras-chave: Bebedouro Inteligente; Pets; Engenharia.

DESENVOLVIMENTO DE PROTÓTIPO AUTOMATIZADO PARA MEDIÇÃO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DE DIFERENTES FONTES DE ILUMINAÇÃO

João Victor Daniel Andrade França,
Tarso Andrade Santos
Tiago Victor Correia Soares da Hora

Orientação: Leonardo da Silva Santos e Anna Gabriela Martins de Lima

Colégio e Curso Desafio
Recife - PE

O aumento da demanda por energia e a busca por soluções sustentáveis tornam a eficiência energética na iluminação uma questão crucial, especialmente diante da diversidade de fontes de iluminação disponíveis. Visando orientar escolhas conscientes, desenvolvemos um protótipo automatizado para medir a eficiência energética dessas fontes, contribuindo para práticas mais sustentáveis. Enfrentamos o desafio da ampla gama de tecnologias de iluminação, que dificulta a escolha da opção mais eficiente e sustentável, agravado pela falta de ferramentas automatizadas e acessíveis para medir e comparar a eficiência energética. Compreendemos que, diante do desafio global de reduzir o consumo de energia e mitigar os efeitos das mudanças climáticas, é crucial desenvolver ferramentas que facilitem a adoção de práticas mais sustentáveis, como a escolha de fontes de iluminação eficientes. A escolha inadequada de fontes de iluminação pode resultar em desperdício de recursos financeiros e energéticos, tornando urgente a criação de um método acessível e eficaz para avaliar e comparar o desempenho energético dessas tecnologias. Nosso objetivo geral foi desenvolver um protótipo automatizado para medir a eficiência energética de diferentes fontes de iluminação. Para isso, estabelecemos objetivos específicos, como desenvolver o protótipo, realizar experimentos controlados e identificar padrões e tendências relacionadas à eficiência energética de cada tipo de lâmpada. Em nossa fundamentação teórica, exploramos conceitos de eficiência energética, tecnologias de iluminação e métodos de avaliação, o que nos permitiu compreender melhor as características das diferentes tecnologias e desenvolver nosso protótipo de maneira mais eficaz. Na metodologia, detalhamos as etapas do nosso trabalho, desde o levantamento bibliográfico até a análise dos resultados, incluindo a seleção das lâmpadas e materiais, desenvolvimento do protótipo, calibração do dispositivo, avaliação das lâmpadas e análise dos resultados. Até o momento, os resultados são promissores. O protótipo desenvolvido demonstrou ser eficaz na medição da eficiência energética de diferentes tecnologias de iluminação. Esta pesquisa reflete nosso compromisso em contribuir para soluções energéticas mais sustentáveis, oferecendo uma ferramenta prática e acessível que pode auxiliar consumidores e profissionais na escolha de fontes de iluminação mais eficientes, minimizando o impacto ambiental e otimizando o uso de recursos energéticos.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Inovação; Avaliação.

DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE UM COMPÓSITO COM FIBRAS NATURAIS E POLIESTIRENO EXPANDIDO PARA A APLICAÇÃO EM AEROMODELOS

Lorena Muniz Franco de Oliveira
Pedro Augusto Alves Coelho Naves
Matheus Gomes Faria

Orientação: Arthur Cunha Pena e Vinícius de Ávila Jager

Escola de Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia
Uberlândia - MG

Tradicionalmente, aeromodelos são construídos utilizando isopor, devido principalmente à sua leveza. Contudo, o isopor não é um material sustentável, e acaba virando lixo quando alguma peça do aeromodelo se quebra. Este estudo propõe a construção de aeromodelos seguindo os princípios da sustentabilidade e conforme as normas estabelecidas pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC). O objetivo central da pesquisa é aplicar um material compósito na construção destes aeromodelos, para que fiquem leves, resistentes e que apresentem um desempenho de voo satisfatório. A pesquisa tem o propósito de fabricar aeromodelos sustentáveis, mantendo um baixo custo para promover essa prática recreativa de maneira acessível e econômica. Busca-se desenvolver alternativas que não apenas incentivem a economia sustentável, mas também fomentem a inovação tecnológica no setor de aeromodelismo. Tem-se como hipótese a possibilidade de confeccionar placas à base de poliestireno, sendo viável a inserção de fibras naturais, a fim de aumentar as propriedades físicas e químicas do material proposto. Os métodos adotados incluem um desenho experimental : definição da matriz do compósito combinando EPS dissolvido com resina; definição do sistema de reforço utilizando fibras naturais selecionadas; preparação das fibras naturais, que envolve tratamento adequado para melhorar a adesão à matriz; preparação da matriz de EPS diluído em solventes; confecção dos moldes para os corpos de prova; preparação dos corpos de prova que apresentam diferentes percentuais de combinação entre a matriz e o reforço; caracterização mecânica detalhada desses corpos de prova através de ensaios de resistência à tração, compressão e flexão, além de análises térmicas e de durabilidade; e finalmente, a construção do aeromodelo utilizando o compósito desenvolvido. Os resultados preliminares indicam que o compósito desenvolvido possui potencial para substituir materiais convencionais, apresentando desempenho mecânico adequado e características desejáveis para aplicações em aeromodelos. Considerações parciais sugerem que o compósito não só promove a reutilização de resíduos de EPS, mas também incorpora subprodutos agroindustriais de maneira eficiente, alinhando-se aos princípios de sustentabilidade e inovação industrial. Os próximos passos envolvem testes adicionais e a validação experimental do compósito em protótipos de aeromodelos, visando confirmar sua viabilidade técnica e econômica.

Palavras-chave: Aeromodelismo; Material Compósito; Poliestireno Expandido.

GERADOR DE ENERGIA BASEADO NO CONCEITO DO ACELERADOR DE PARTICULAS

Pedro Prado Furich, Davi Santos Silvestrini
Joao Guilherme Capelari Belfort Sparapan

Orientação: Murillo Bernardi Rodrigues

Colégio Anglo Londrinense
Londrina - PR

O projeto consiste em utilizar o conceito da mecânica de propulsão de um acelerador de partículas para produzir energia elétrica de uma forma sustentável e que seja viável de se utilizar em residências ou futuramente, ser utilizado por companhias de energia. O modelo elaborado é formado por um trilho de formato circular envolto por seis eletroímãs antecedidos por sensores, ambos ligados a uma placa de comando que tanto fornecerá energia quanto registrara e dará os comandos necessários. No interior do circulo será acoplada uma bobina elétrica ligada a bateria da placa de comando para fornecer energia a própria maquina, assim eliminando o uso de uma fonte externa, e também ligada a um local externo no qual se deseja enviar a energia, por exemplo uma lâmpada. Nos trilhos, percorrerá uma esfera de neodímio, que ao cruzar o sensor, ativa o eletroímã que a lança para frente ate outro íman e assim por diante. De acordo com pesquisas do google acadêmico e conversas com especialistas, a interação da esfera em movimento com a bobina elétrica gerará energia elétrica.

Palavras-chave: Energia elétrica; Sustentavel; Gerador.

CATEGORIA III: Anos finais do ensino fundamental

Linguística, Letras e Artes

GRUPO DE ESCRITA: UMA EXPERIÊNCIA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA COM ENSINO FUNDAMENTAL

Maria Tereza Fernandes
Ariel Alexandre Silva
Eloise Largura

Orientação: Isabela Cristina Daeuble Girardi

E.B. M. Profª Adelaide Starke
Blumenau - SC

O presente trabalho está sendo desenvolvido em uma escola de educação básica da Rede Municipal de Blumenau, Santa Catarina, por meio do Programa de Leitura e Pesquisa, que atua nas bibliotecas escolares. Motivados pela necessidade de promover tempos e espaços que desenvolvam o letramento científico dos estudantes do Ensino Fundamental, indagou-se: quais as contribuições de um Grupo de Escrita à iniciação científica de estudantes do Ensino Fundamental? O objetivo geral é compreender as contribuições de um Grupo de Escrita à iniciação científica de estudantes do Ensino Fundamental, sendo os objetivos específicos: desenvolver pesquisa científica junto aos estudantes dos anos finais do ensino fundamental; redigir textos científicos e divulgar os trabalhos desenvolvidos em eventos científicos; e identificar contribuições e desafios do Programa de Leitura e Pesquisa à iniciação científica dos estudantes. O projeto, que ocorre quinzenalmente, no contraturno, com estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental, está organizado em três momentos: o primeiro consiste na seleção dos estudantes, que foi realizada através de convites a estudantes que demonstraram interesse em participar de atividades extracurriculares. Em seguida, foram enviadas autorizações para as famílias dos estudantes convidados. O segundo momento, que se encontra em desenvolvimento, compreende o percurso do projeto, que está organizado da seguinte forma: levantamento dos conhecimentos prévios dos estudantes acerca da pesquisa científica; leitura de artigos para ampliação e elaboração do conceito de pesquisa científica; mapeamento dos temas de interesse dos estudantes e seleção dos temas a serem investigados; realização da pesquisa do tipo Estado da Arte, para conhecer, compreender e delimitar o objeto a ser estudado; elaboração da pergunta e objetivos de pesquisa. O terceiro momento, previsto para o final do projeto, abarca a realização da redação da pesquisa desenvolvida e da socialização dos resultados em eventos específicos. O presente trabalho encontra-se em desenvolvimento, contudo, é possível estabelecer algumas considerações: os estudantes compreenderam que a pesquisa é uma importante etapa para o avanço do conhecimento historicamente produzido; compreenderam, também, que a pergunta (questão problema) é a base para uma boa pesquisa; e os encontros têm gerado um novo comportamento nos estudantes, que buscam ampliar seu vocabulário substituindo palavras em suas falas e escritas.

Palavras-chave: Iniciação Científica; Ensino Fundamental; Grupo de Escrita.

CATEGORIA IV: Ensino médio e/ou profissionalizante concomitante

Ciências Agrárias

A CITRONELA COMO UM INSETICIDA NATURAL PARA O COMBATE AS MOSCAS-DO-CHIFRE

Ana Flavia Bemfica Camargo Pinheiro
Manuella Mayer da Silveira

Orientação: Kátia Guilardi Airoldi e Ana Cláudia Fagundes Gurgel

Escola Estadual de Ensino Médio Ildefonso Simões Lopes
Osório - RS

As moscas-do-chifre (*Haematobia irritans*) afetam a qualidade de vida dos animais pela grande manifestação em seu corpo, causando o estresse que prejudica os bovinos de corte no ganho de peso, e as vacas de lactação na produção de leite. A picada é tão dolorosa que além de prejudicar as produções, torna o couro flexível e de má qualidade, afetando intensivamente o PIB pecuarista. O objetivo foi confeccionar um inseticida favorável ao meio ambiente e à saúde dos animais para o controle da mosca-do-chifre, utilizando a citronela como matéria prima. A pesquisa é experimental com abordagem mista. O Bloco de controle (T1), não teve contato com produtos sintéticos, e foi composto por duas vacas em lactação, incluindo um touro de pelagem escura e um terneiro de pelagem clara. No entanto, foi aplicado o inseticida natural no T2 que é composto por 2 vacas lactantes, e no T3 que são pertencentes um terneiro de pelagem clara e um touro de pelagem escura. Onde ambos serão comparados com a produção láctea, ganho de peso, qualidade do couro e manifestação da mosca-do-chifre com as testemunhas do T1. A dosagem determinada para o experimento foi de 1ml de inseticida natural a cada 7kg dos animais, priorizando áreas como o lombo, dorso e cabeça. Após a aplicação do inseticida natural e o tempo de 12 dias em análise, obteve-se previamente como resultado uma média de 13kg no ganho de peso vivo entre o T2 e o T3, em comparação à média de perda e de ganho de peso do T1 equilibrou-se em 5kg de peso vivo. Foi notório durante a observação do T2 e T3, a redução da manifestação das moscas-do-chifre e a amenização das lesões pré-existentes no lombo dos bovinos. Além disso, a produção de leite das vacas lactantes se manteve a mesma neste período, comprovando que o produto não afetou a produção negativamente. Ademais, foi possível obter resultados positivos em relação a melhoria do bem-estar animal, constatou-se a diminuição nos movimentos de defesa dos bovinos contra os ectoparasitas. Considerando também o ganho de peso dos animais, o equilíbrio da produção de leite das vacas, a amenização das picadas das moscas-do-chifre no lombo bovino e a alta durabilidade do produto. Infelizmente não foi possível obter resultados tão positivos no touro, pertencente ao T3, pela alta produção de hormônios que atraem as moscas-do-chifre.

Palavras-chave: Citronela; Mosca-dos-chifre; Inseticida Natural.

A IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA AQUAPÔNICO DE BAIXO CUSTO NA COMUNIDADE INDÍGENA CABOCLO, ASSÚ/RN

Ezequiel de Souza Soares Neto
João Vitor de Aquino Medeiros

Orientação: Cynthia Gabriella Cunha da Silva Soares e Walnizia Santos de Brito

Escola Estadual Silvestre Veras Barbosa
Paraú - RN

O presente artigo enfoca na implementação de um sistema aquapônico visando o desenvolvimento sustentável e social da comunidade dos Caboclos, localizada no município de Assú/RN. A pesquisa desenvolve um sistema aquapônico de baixo custo para utilização em comunidade indígena. Neste sentido, a aquaponia apresenta-se como alternativa para a produção integrada de organismos aquáticos, peixes e hortaliças com o benefício de economizar os recursos naturais. A pesquisa tem como objetivo direcionar a comunidade indígena de Assú/RN, chamada de comunidade Caboclo um sistema que visa contribuir com a socialização em terras indígenas da tecnologia aquapônica. É uma pesquisa de abordagem qualitativa . Utilizamos o alface como opção de vegetal e a Tilápia como organismo aquático. A montagem do sistema foi desenvolvido utilizando materiais como padlet e canos em PVC, que servirão como ambiente para criação dos vegetais. Elas apresentam orifícios em sua base, que deverão ser tampados com silicone para impedir qualquer vazamento de água. Dessa forma, este trabalho apresenta a Tilápia como espécie de peixe utilizada na aquaponia, bem como as vantagens do sistema aquapônico e os desafios para sua progressão, de modo a promover o desenvolvimento sustentável da aquicultura e produção de alimentos saudáveis.

Palavras-chave: Caboclo; Aquaponia; Indígena.

AGRICULTURA DE PRECISÃO PARA PEQUENAS PLANTAÇÕES - FASE 2

Rafael Brenzan Alvim
Otávio Kenji Yamashita
Junbo Xu

Orientação: Murillo Bernardi Rodrigues

Colégio Londrinense
Londrina - PR

A agricultura de precisão é otimizar a produção, por meio de tecnologias ou métodos,parar que a produção e sustentabilidade da propriedade aumente. Com isso buscar uma safra melhor é algo que qualquer agricultor tem o desejo, com isso, as tecnologias de precisão entraram com tudo no mundo agrícola, por esta razão queremos construir uma técnica que possa melhorar a produção das propriedades de agricultura familiar com materiais acessíveis ou sem custo nenhum. Para alcançar este objetivo, desenvolvemos 2 métodos que utilizam apenas estudos e experimentações para uma forma de plantío que foge dos padrões convencionais. Foi constatado com sementes de rúcula que mudando ligeiramente a forma de plantio, podemos ter uma melhora significativa , tanto na quantidade quanto na rapidez de crescimento da planta. Além das nítidas diferenças entre os métodos,este projeto mostra que mesmo com recursos limitados, pode-se inovar e ter uma melhoria na produção. Além de que, as práticas desenvolvidas mostram a importância da criatividade e dos estudos, que podem fazer com que um pequeno produtor tenha melhoras significativas sem a necessidade de grandes investimentos.

Palavras-chave: Agricultura; Safra; Melhora.

ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL DE CONTROLE DE PRAGAS: UMA IDEIA PARA ADIAR O FIM DO MUNDO

Matheus Santos Aquino
Priscila Castro Santos
Paula Luana Jesus Santos

Orientação: Rosivania dos Santos e Everson Fernandes de Almeida

Colégio Estadual Castro Alves - Tempo Integral
Adustina-BA

O projeto tem por finalidade minimizar os impactos ecossistêmicos dos agrotóxicos presentes em nossa mesa por meio da criação de um produto sustentável, pois sabemos que o agrotóxico prejudica em todos os requisitos afetando, sobretudo, moradores locais próximos das áreas de aplicação. Considerando também, que sua propagação se dá por meio dos aspectos ocupacional, ambiental e principalmente alimentar. Nesse sentido, é necessário a criação de um produto sustentável que substitua o uso de agrotóxicos, consequentemente, minimizando seus diversos impactos. Para fundamentar essa pesquisa, tomamos por base a leitura do livro Ideias para adiar o fim do mundo (2019) e O amanhã não está à venda (2020) do escritor indígena Ailton Krenak, com a intencionalidade de compreender melhor a realidade atual no que diz respeito ao uso abusivo dos recursos naturais. A pesquisa científica de Carla Vanessa Alves Lopes e Guilherme Souza Cavalcanti de Albuquerque "Agrotóxicos e seus impactos na saúde humana e ambiental: uma revisão sistemática", a fim de compreender os malefícios que causa o fato de o Brasil ser considerado o maior consumidor de agrotóxicos. Além destes, o estudo realizado por Maria Celina Piazza Recena e Eloisa Dutra Caldas, "Percepção de risco, atitudes e práticas no uso de agrotóxicos entre agricultores de Culturama, MS", em busca de esclarecimentos sobre os principais riscos causado ao ser humano pela exposição a tais produtos químicos.

Palavras-chave: Pesticidas sustentáveis; Agrotóxico; Impactos ambientais.

AVALIAÇÃO DE DIFERENTES EXTRATOS VEGETAIS NO CONTROLE DO FUNGO DO MARACUJA (*Fusarium sp.*) FASE III

Vitória Hespanhol Goulart da Silva

Orientação: Dionéia Schauren e Leandro Marcelo Miglioretto

Colegio Estadual Jardim Porto Alegre
Toledo - PR

O maracujá é uma fruta muito produzida, além de ser muito consumida no mundo todo, tanto que o Brasil é um produtor muito grande dessa fruta. Entretanto, existe uma doença causada pelo fungo Fusarium sp., que quando a fruta está contaminada, apresenta manchas grandes e redondas na fruta. Com objetivo de inibir o crescimento do fungo, os agricultores usam agroquímicos que acabam fazendo mal ao meio ambiente, e muitas vezes a sociedade. O objetivo do projeto se encontra em encontrar um extrato vegetal, que por meio de testes, iniba o crescimento do fungo do maracujá, assim podendo ser uma alternativa de substituir o uso dos agroquímicos. Na primeira parte do projeto, foram utilizados os extratos de Glicínea Roxa (Wisteria sp.), Manto Rei (Thunbergia erecta), Ipoméia Vermelha (Ipomoea purpurea), Gergelim (Sesamum indicum) Sete Léguas Amarela (Podranea ricasoliana), Guaco (Mikania glomerata), Lágrima de Cristo (Clerodendrum thomsoniae), Cipó São João (Pyrostegia venusta), Primavera (Bougainvillea sp.), Gibóia (Epipremnum pinnatum). Os extratos serão desidratados para fazer o preparo do meio BDA (batata, dextrose e ágar). O meio será preparado com 170g de batata, 20g de dextrose e 12g de ágar. Inicialmente picando e pesando as batatas, para em seguida triturar em um liquidificador, logo depois cozinhar. Diante disso, o caldo das batatas deverá ser separado em béquers de 1L para serem levados ao fogo, primeiro colocando as 20g da dextrose, esperando chegar em 70 graus, e em seguida acrescentar as 12g do ágar, para o meio ficar pronto. Após, 20mL de cada extrato será pipetado dentro de cada Erlenmeyer separado com 180mL do meio para em seguida, embalar os erlenmeyers e levar para a autoclave. Durante o processo, as placas deverão ser embaladas para serem levadas para a autoclave em seguida. Depois de tudo pronto, inicia-se os processos de verter e inocular o fungo, inicialmente registrando as placas para em seguida verter o meio e esperar endurecer, após, o fungo deverá ser inoculado com auxílio de incisor, para em seguida as placas serem embaladas e levadas a BOD. Todo o processo de verter e inocular o fungo deve ser realizado perto do fogo. A cada 48 horas será feito o processo de medição dos fungos com paquímetro, e os resultados obtidos serão avaliados no programa SISVAR, utilizando o teste de média de Scott Knott com 0,5% de relevância.

Palavras-chave: sustentabilidade; agroquímicos; substituição.

BIO DETECTOR: APP DE DETECÇÃO E RECONHECIMENTO DE DOENÇAS DAS PLANTAS PARA AUXILIAR PEQUENOS AGRICULTORES

Ana Carolina Dambros Bergmann
Pedro Antônio Benevite
Caroline de Neque Neves

Orientação: Valentina Aguiar Cardozo

Escola SESI José Pedro Fernando Piovan
São Leopoldo - RS

O cultivo de plantas em domicílios ou em pequenas lavouras podem enfrentar dificuldades para se desenvolver. O projeto traz ênfase para o tomate cereja, uma fruta de fácil cultivo que se prolifera em altas temperaturas e com alta incidência solar. Visto que o Brasil é uma país de clima tropical, devido as altas temperaturas e constantes dias ensolarados, a proliferação do tomate cereja ocorre durante o ano inteiro. Entretanto o cultivo do tomate cereja pode enfrentar dificuldades para se desenvolver, portanto o grupo traz ênfase na doença requeima. Requeima refere-se a uma doença causada por fungos, podendo aparecer em qualquer fase do desenvolvimento do tomate. Com a requeima, a planta pode ser danificada em suas folhas, hastes (caule), pecíolos (galhos) e tubérculos (raízes). A requeima pode causar manchas grandes e escuras nas folhas, avançando para uma “queima” de toda a planta. O objetivo geral do grupo é desenvolver um aplicativo para smartphone capacitado para reconhecer doenças em plantas, auxiliando pequenos agricultores nos tratamentos e prevenções de patologias vegetais, os objetivos específicos são difundir conhecimento sobre a prevenção e tratamento de doenças em plantas, desenvolver um aplicativo de linguagem acessível para todos os usuários e oferecer acessibilidade digital através de um aplicativo gratuito. Acerca do problema pensado pelo grupo, foram realizadas leituras de artigos afundo da detecção de doença em plantas, e pesquisa a respeito da doença requeima. No primeiro bimestre de 2024, foram realizados testes na Escola SESI, utilizando dois brotos do tomate cereja. Para realização dos testes, um broto foi deixado sobre cuidados adequados e saudáveis para o seu crescimento, tento em vista, as precauções para seu desenvolvimento, como a quantidade de sol e quantidade de água que a planta necessita, já o segundo broto, foi submetido a uma elevada quantidade de água que favorece o desenvolvimento da doença requeima. Concluímos que, se a planta receber uma quantidade superior de água que necessita para seu desenvolvimento, ela pode contrair a doença requeima, sendo fácil de identificar as características dela.

Palavras-chave: Detecção de Doenças; Requeima; Pequenos Agricultores.

BIOBEAN - Embalagem de Marmita Biodegradável à base de Vagem Seca de Feijão.

Luisa Clamer dos Santos

Orientação: Amanda de Souza Maloste

Colegio Sesi - Boqueirão
Curitiba - PR

O aumento populacional tem desencadeado uma série de descartes de resíduos em diversos setores, resultando em um descarte massivo de resíduos hospitalares, incluindo resíduos químicos, materiais não podem ser reutilizados por conta da contaminação e marmitas de poliestireno expandido (isopor®,), derivado do petróleo, onde possui um forte impacto ambiental negativo devido à sua incapacidade de biodegradação, desencadeando uma ameaça tanto para a vida marinha quanto para a saúde humana. Diante da necessidade de encontrar soluções sustentáveis para esse problema, o projeto visa o aproveitamento do descarte da vagem seca de feijão como matéria prima para desenvolver uma embalagem de marmita sustentável. Para isso, produziu-se nove amostras a partir do processo de transformação da vagem em farinha seca, na sua junção a um ligante natural e adição de um antifúngico. A partir do desenvolvimento, foi possível observar que devido às propriedades nutritivas e química da vagem, pode-se introduzi-la a embalagens sustentáveis. Quando a análise inicial dos, observou-se que houve a produção de uma amostra com liga e compactação boa para ser aplicada na indústria. Na sequência, será feito mais pesquisas bibliográficas sobre as propriedades químicas e biológicas dos materiais utilizados para produção, levantamento de possíveis custos, além de testes de resistência à temperaturas, eficácias dos antifúngicos utilizados e principalmente, a análise do tempo de decomposição para que assim, possa-se garantir a eficácia de um material que se degrade após o seu descarte, fornecendo um produto de qualidade aos pacientes, sem comprometer o meio ambiente e contribuir para um futuro mais sustentável.

Palavras-chave: Embalagem Sustentável; *Phaseolus vulgaris*; Biodegradável.

BIOFERTILIZANTE: O USO DA URINA ANIMAL EM PROL DA AGRICULTURA

Amanda Gomes Medina
José Otávio da Costa Lopes
Gian Silveira Pereira

Orientação: Kátia Guilardi Airoldi e Ana Cláudia Fagundes Gurgel

Escola Estadual de Ensino Médio Ildefonso Simões Lopes
Osório - RS

Considerando que o Brasil é um dos maiores consumidores de agroquímicos e que eles apresentam riscos à saúde humana podendo causar impotência, alterações auditivas ou até mesmo doenças neurológicas, e ao meio ambiente, deteriorando os recursos hídricos para consumo humano, se faz necessário a implementação de práticas agrícolas que possam diminuir o uso dos agroquímicos. Sendo assim, o presente projeto tem como principal objetivo definir se o uso da urina animal como biofertilizante é viável para a agricultura. A pesquisa tem cunho experimental com abordagem qualitativa e quantitativa, aplicada com quatro blocos controles, cada um com três testemunhas. O primeiro bloco tem zero teor de urina, ele será utilizado para as comparações, o segundo bloco terá 2,5% de urina, o terceiro 5% e o quarto 7,5%, irá ser utilizado a urina bovina, pois a mesma apresenta propriedades fertilizantes que permite a redução de produtos industrializados. Os resultados analisados até esta etapa são considerados preliminares, uma vez que se trata de uma pesquisa científica que exige mais testes e repetições. As mudas de morango apresentam resultados positivos, já que todas estão sadias, sem nenhum indício de pragas ou doenças. O biofertilizante foi aplicado, é necessário mais um período de observação com mais aplicações. Porém, até o momento, os resultados têm sido significativos, destacando o BC 3 com a porcentagem de 5% de urina que apresentou maior desenvolvimento em comparação com os outros, ele apresenta uma maior área foliar e com mais brotos crescendo.

Palavras-chave:Biofertilizante; Morango; Urina.

BISCOITO NATURAL PARA CÃES ENRIQUECIDO COM A ORA-PRO-NÓBIS

Gloria Magnani

Orientação: Murillo Bernardi Rodrigues

Colégio Londrinense
Londrina - PR

De acordo com o site sindan.org.br, mais da metade das casas brasileiras (53%) possuem cães ou gatos, sendo a maioria (44%) cães. A quantidade de cães em domicílios, no Brasil, é muito elevada, sendo o segundo maior país no mundo em população de animais de estimação. Por esse grande número populacional de cães, pretende-se desenvolver uma receita caseira com ingredientes naturais para melhorar não só a rotina com uma alimentação saudável, mas também o bem estar físico e emocional/comportamental do cão. Pretende-se elaborar um biscoito caseiro 100% natural (sem conservantes, aromatizantes, corantes). Irá-se avaliar a palatabilidade do biscoito, analisar a mudança de nutrientes ao se acrescentar a ora-pro-nóbis, e contribuir para a longevidade do cão. Outro objetivo é de criar uma parceria com supermercados para reutilizar os legumes, ainda em boa qualidade, que serão descartados devido ao seu aspecto visual. Já foi encaminhada uma proposta, a princípio somente para um supermercado, da cidade (Londrina-PR). Assim, o projeto será mais acessível à população e com baixo custo de produção. Introdução: A ideia se iniciou com a minha cachorrinha, apática, lambendo muito as patas, perdendo pelos (opacos e duros) e vômitos constantes, devido a sua alimentação inadequada quando estava sob os cuidados da minha bisavó. Ao se mudar para minha casa realizei uma mudança na sua alimentação. Através de pesquisas, criei uma receita caseira de risoto, que, posteriormente, foi adaptada em biscoito de farinha de milho, e, atualmente, com a substituição do fubá pela ora-pro-nóbis (PANC), muito rica em proteína. Para uma rotina saudável, é fundamental que os cães consumam macronutrientes (carboidratos, proteínas e gorduras) e os micronutrientes (vitaminas - A, D, E, K e complexo B - e minerais). A ausência dessas vitaminas pode acarretar em doenças fatais, como epilepsia, problemas cardíacos e falha dos órgãos. Resultados: A elaboração da receita. Além disso, observei que, após alguns meses se alimentando da nova dieta, minha cachorrinha anulou seus hábitos iniciais e suas lágrimas ácidas sumiram. Cheguei à conclusão que com esse projeto posso mudar as condições de vida (bem estar físico e emocional) de muitos pets, principalmente, dos cães.

Palavras-chave: Saúde; Custo-benefício; Acessibilidade.

BRIQUETE DE CASCA DE MANDIOCA (MANIHOT ESCULENTA)

Denise Aparecida Silva Bispo
Manuela da Silva Maciel
Ana Luisa Edwiges Souza da Silva

Orientação: Paulo Sérgio Melo das Chagas

E.E.M Rui Barbosa
Tucuruí - PA

O carvão vegetal é uma importante fonte de poluição atmosférica, segundo o site Pensamento Verde, “entre os fatores preocupantes está o desmatamento das florestas para sua produção, e a emissão de poluentes na atmosfera. Na queima, é liberado fuligem preta e gás carbônico, que contribuem para o efeito estufa”. Contudo, o carvão possui alguns pontos negativos e necessita de muita atenção ao ser utilizado. No decorrer da pesquisa, buscamos um produto que seja de grande abundância no Estado do Pará. Encontramos a mandioca, um vegetal bastante cultivado e utilizado em nosso estado. Os briquetes são uma pasta compacta, em forma de tijolo, os já existentes geralmente são compostos de pó de carvão e um aglutinante, que são utilizados como combustíveis. Conhecido também como lenha ecológica, o briquete é capaz de substituir com eficiência o gás, a energia elétrica, o carvão vegetal, o carvão mineral, a lenha e outros tipos de combustíveis. O objetivo desse projeto é desenvolver um briquete produzido com casca de mandioca – em que serve como combustível – que visa à sustentabilidade, bem-estar social e o mais importante, a preservação do meio ambiente. O projeto foi considerado como sustentável, principalmente no que diz respeito ao meio ambiente, simplesmente por utilizar o método de reutilização, ou seja, a reciclagem de resíduos, que neste caso é a casca da mandioca e seus derivados, que passam pelo processo de briquetagem. Devido à mínima liberação de fumaça durante sua queima, acreditamos que sejam despejadas quantidades bem menores de CO2 na atmosfera, comparados aos demais. Ressaltando a sua praticidade no manuseio, que ameniza o risco durante o uso, além da fácil disponibilidade dos materiais utilizados na sua produção, aliado a um preço acessível às classes sociais mais baixas.

Palavras-chave: Carvão; Mandioca; Sustentabilidade.

COLHEITADEIRA AUTOSSUSTENTÁVEL

Artur dos Santos Marques
Thiago Bandeira Pinto
Luís Henrique Aimi Machado

Orientação: Rafael Colombo Abruzzi

Escola SESI de Ensino Médio Albino Marques Gomes
Gravataí - RS

É de sumo conhecimento que percebe-se em nossa sociedade um grande acúmulo de gases tóxicos que são liberados em diversas atividades do cotidiano. Tendo em vista que o setor agropecuário é um grande responsável pela poluição no planeta, se destaca a importância de reduzir as emissões e outros diversos problemas que serão abordados. Este estudo tem como objetivo investigar uma forma de desenvolver um sistema que será aplicado em um colheitadeira, de forma que esta funcione de maneira autossustentável, funcionando a partir dos resíduos da planta. Primeiro investigou-se uma forma de reduzir as emissões de gases poluentes pelas máquinas agrícolas, por meio de uma colheitadeira movida pela energia criada a partir dos resíduos da casca de arroz. Para tanto, foi criado um novo sistema de separação da casca, no qual os resíduos serão separados do grão, e então eles serão reservados em um tanque para tal. Os grãos serão levados para um compartimento, o qual será climatizado, para conservar a integridade do arroz. Os resíduos serão queimados até se transformarem em cinzas, a partir do calor gerado pela queima, serão movidas turbinas, nas quais então devem gerar a energia elétrica. Com todos os processos já efetuados, foram obtidos alguns resultados em relação à quantidade de calor que será emitida, com um potencial calorífico de 14,16 MJ/kg, o equivalente a 3,935 kWh/kg. Desse modo, a partir de todos os dados levantados é possível confirmar que máquinas agrícolas são grandes poluidoras, contribuindo para o aquecimento global, dessa forma o presente projeto se torna de extrema importância para reduzir os impactos deste setor e apresenta uma grande viabilidade, comprovada pelos dados e experimentos realizados.

Palavras-chave: Casca de arroz; Autossustentável; Inovação.

CONFECÇÃO DE TELHAS SUSTENTÁVEIS: UMA SOLUÇÃO PARA O DESCARTE DO SUBPRODUTO DO ARROZ

Agatha Meregali Martins
Davi Pacheco Monteiro Silveira

Orientação: Kátia Guilardi Airoldi e Juliana Hogetop

Escola Estadual de Ensino Médio Ildefonso Simões Lopes
Osório - RS

O presente projeto visa a apresentação de uma alternativa ao descarte das cascas do arroz a partir da confecção de um modelo de telha de concreto. As crises socioambientais agravam-se cada vez mais no Rio Grande do Sul, e mostram-se necessárias soluções sustentáveis para a mitigação dos impactos ambientais. Um dos processos impactantes é a mineração de areia, que acarreta a retirada da cobertura natural do local de extração. Para diminuir a utilização de areia na confecção de concretos, ela foi substituída parcialmente pelas cinzas da casca do arroz, que possuem propriedades pozolânicas benéficas aos concretos resultantes. Por ser frequentemente enxergada como "inutilizável", a casca do arroz acaba por ser rejeitada ou carbonizada, procedimento esse que dá origem às cinzas da casca do arroz (CCA). As utilizações da CCA, porém, ainda não são difundidas entre as comunidades rurais, que contribuem para a poluição ambiental ao realizar seu descarte — por diversas vezes, de maneira incorreta. Além da mitigação dos impactos ambientais, outro benefício das telhas de concreto com cinzas de casca de arroz é o empoderamento dos pequenos produtores rurais, que tornam-se capazes de confeccionar o produto de forma simples e caseira (fazendo uso apenas de água, areia, cimento, cinzas da casca do arroz e plastificante) enquanto reutilizam um resíduo antes ignorado de suas lavouras arrozeiras. As telhas apresentam características físicas, aspectos sonoros, permeabilidade e durabilidade extremamente semelhantes às de concreto convencionais, não sendo possível realizar a diferenciação de forma empírica do modelo padrão e o apresentado no atual projeto.

Palavras-chave: Concreto; Telhas; Cinzas da casca do arroz.

CONTROLE ALTERNATIVO DO ÁCARO (*Aceria litchii*) E DA ALGA (*Cephaleuros virescens*) CAUSADOR DA ERINOSE.

Gustavo Felipe Miglioretto

Orientação: Dionéia Schauren e Leandro Marcelo Miglioretto

Colegio Estadual Jardim Porto Alegre
Toledo - PR

O ácaro *Aceria litchii* é um famoso inimigo das lichieiras, atacando seus frutos de forma qualitativa e quantitativa, ou seja, árvores afetadas com este ácaro geram menos frutos e com menor qualidade, porém, já existem empresas e fábricas focadas na extinção desses aracnídeos, utilizando agroquímicos, entretanto, a exposição humana a estes acaricidas se constitui em grave problema de saúde pública em todo o mundo, principalmente nos países em desenvolvimento. Desta forma o objetivo do presente estudo é avaliar o potencial acaricida de algumas plantas como: Mamona, Boldo, Urtigão, Pau-tenente, Espatódia, Casca de Romã e Cipó-mil-homens. Serão preparados extratos com o objetivo de testar a reação dos mesmos com o ácaro. Sabendo disso, foi-se analisado no microscópio algumas folhas de lichias infectadas, e houve a descoberta de que esta espécie de ácaro vive dentro dos ramos das folhas, sugando a seiva delas, e servindo de colonizador da alga *Cephaleuros virescens*. O projeto apresenta resultados parciais que se mostram satisfatórios, sendo eles que a alga (*C. virescens*) conseguiu se reproduzir rapidamente em meio líquido, porém, o meio sólido não se mostrou muito eficiente.

Palavras-chave: Lichia; Algicida; Agroquímicos.

CULTIVO E ANÁLISE DE TENÉBRIOS PARA KITS ECO-CONSCIENTES

Yasmin Cristina Soares
Beatriz Pinzon
Emilly da Silva Nunes

Orientação: Fabiola Dorneles Inacio

Instituto Federal do Paraná, campus Jacarezinho
Jacarezinho - PR

Devido aos impactos ambientais provocados por agentes poluentes, a preocupação com a alimentação dentro do cenário de aquecimento global e insegurança alimentar da população tem se tornado destaque dentre os meios de pesquisa e ensino de educação ambiental. Nesse contexto, surgiu o projeto "Cultivo e Análise de Tenébrios para Kits Eco-Conscientes". O objetivo geral do projeto consiste em realizar a criação e o manejo de insetos alimentícios para fins didáticos sobre meio ambiente de modo multidisciplinar e assim provocar a reflexão e o estudo sobre diversas questões ambientais. A criação dos insetos “matrizes” foi realizada no Laboratório de Biologia do IFPR, onde eles foram separados e utilizados nos kits elaborados para as escolas. Foram usadas duas espécies de besouros. Os kits foram levados a eventos públicos da cidade de Jacarezinho, Paraná, causando instigação e admiração pelas informações científicas e curiosidade a respeito dos insetos e sua relação com sustentabilidade nas ciências dos alimentos. Com os kits prontos, serão realizadas as entregas aos docentes interessados em colocar em prática o projeto nas escolas.

Palavras-chave: Sustentabilidade, Meio ambiente, Ensino.

DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS VISANDO O MELHOR APROVEITAMENTO DOS FRUTOS DE JUÇARA (*Euterpe edulis*)

Dhara Maria Bastos Farias
Giovani Henrique Nickhorn Goldani de Lemos
Pedro da Silva Albano

Orientação: Kátia Guilardi Airoldi e Juliana Hogetop

Escola Estadual de Ensino Médio Ildefonso Simões Lopes
Osório - RS

A inovação na formulação de alimentos oriundos dos frutos da Palmeira Juçara (*Euterpe edulis*) contribui para a preservação da espécie e, presumivelmente, demonstra viabilidade e aplicabilidade em novos contextos. Focando nisso, a extração do óleo e a produção de farinha nutritiva objetivam preservar os componentes dos frutos, que apresentam uma opção promissora quando agregados a ambos produtos devido principalmente aos antioxidantes presentes, remanejar o co-produto obtido no processo de despolpa e caracterizar a composição química, físico-química e microbiológica de ambos alimentos, aumentando a visibilidade dos frutos derivados da Palmeira Juçara (*Euterpe edulis*) e sensibilizando a comunidade escolar sobre a preservação da espécie e de seu ecossistema nativo, a Mata Atlântica. O potencial de inovação e desenvolvimento se alinha diretamente aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) elaborados pela ONU. A metodologia utiliza abordagens aplicadas, explicativas e experimentais testando novas técnicas e métodos, visando avaliar a viabilidade comercial e os benefícios nutricionais dos produtos derivados da Juçara. Em ambos alimentos, utilizamos a torta residual resultante do processo de despolpa, separando-a em fibras e caroços, e destinando cada componente a um modo de produção distinto. A farinha, derivada das fibras, passa pelos processos de secagem, moagem e peneiração, e apresenta um resultado preliminar satisfatório. Entretanto, são necessárias mais fases de experimentação para aprimorar as técnicas de moagem das fibras. Para extração do óleo das amêndoas presentes nos caroços, utiliza-se o método de destilação com solvente alternativo, empregando um equipamento condensador. Em síntese, relata-se o potencial de ambos os alimentos, que aproveitam integralmente os frutos de Juçara, e de seus métodos de produção, destacando a busca pela sustentabilidade nas práticas implementadas.

Palavras-chave: Palmeira Juçara, Antioxidantes, Inovação.

ECOBARREIRA SUSTENTÁVEL E FILTRO DE CARVÃO ATIVADO: SOLUÇÃO PARA DUAS PROBLEMÁTICAS DO RIO PARAÍBA DO SUL

Inanna Santos de Jesus Brito de Almeida
Maria Eduarda da Silva
Sara Kathlen Queiroz de Souza

Orientação: Leonardo Santos Correa

CIEP 297 Padre Salésio Schimid
Vassouras - RJ

O Rio Paraíba do Sul, está inserido na Região Sudeste que responde por cerca de 43% da população do Brasil e possui uma expressiva biodiversidade associada. O rio nasce no Estado de São Paulo e abastece ainda parte dos Estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro, onde mais de 17 milhões de pessoas utilizam sua água. Por estar localizada entre os maiores pólos industriais e populacionais do país, o rio exerce um papel de suma importância. Foi constatado que o Paraíba do Sul é o rio mais afetado pelo despejo de resíduos como dejetos de casas e indústrias sem nenhum tipo de tratamento, o que afeta diretamente a qualidade da água. Como consequência desse despejo em áreas urbanas, a saúde da população é afetada e também a captação da água. Em vista dos impactos gerados pelas poluições químicas e de resíduos flutuantes se fez necessário a criação de uma ecobarreira. O monitoramento ocorre a cada 15 dias e a rede é feita de rede de nylon para a retirada de materiais menores e corda de algodão para materiais maiores e filtro de carvão ativado em sua extensão para retirar as impurezas da água. Os resultados obtidos foram: a melhoria da qualidade da água, destinação adequada aos resíduos escolhidos, maior reconhecimento das ações cotidianas na natureza, visibilidade de ações que não prejudicam o meio ambiente e ao projeto. O planejamento é feito de forma minuciosa para que não gere impactos negativos no ecossistema local. A respeito dos resultados, a ecobarreira foi instalada com sucesso e seu funcionamento ocorreu como esperado. Os resíduos ficam retidos e são coletados após os 15 dias, alguns materiais são reciclados e outros mandados para um aterro sanitário. Além disso, o filtro de carvão ativado teve um ótimo desempenho, conseguindo filtrar uma porcentagem de água que passa pelo local.

Palavras-chave: Os 3 R 's, Responsabilidade Socioambiental, Preservação.

ECOBIN: COMPOSTEIRA AUTOMATIZADA

Ana Paula Severgnini Vacca
Beatriz de Rezende Alves
Leonardo Bona Silva

Orientação: Nathália Massambani

SENAI
Jaraguá do Sul - SC

Atualmente, a conscientização sobre a necessidade de práticas sustentáveis e o manejo adequado dos resíduos orgânicos está crescendo em todo o mundo. Uma das maneiras mais eficazes de lidar com essa questão é através do uso de composteiras automatizadas. Esses dispositivos representam uma solução inovadora e acessível para o tratamento destes resíduos em ambientes residenciais. Assim sendo, o objetivo deste trabalho é desenvolver um sistema de compostagem automatizado, denominado "Ecobin", capaz de processar resíduos orgânicos de forma eficiente, acelerando o tempo de decomposição e produzindo um composto de alta qualidade. Esse sistema opera de forma totalmente automatizada, tendo o controle de parâmetros essenciais como: temperatura, umidade e pH. Tal abordagem garante um ambiente ideal para a atividade microbiana responsável pela decomposição dos resíduos orgânicos, resultando em um processo de compostagem muito mais rápido, simples e higiênico. Uma característica inovadora do "Ecobin" é o gerenciamento do gás metano produzido durante o processo de decomposição: em vez de liberar esse gás na atmosfera, o "Ecobin" direciona o metano para cilindros de armazenamento específicos. Esse produto pode ser posteriormente utilizado para fins de aquecimento, operando como uma fonte de energia renovável e contribuindo para a redução das emissões de gases de efeito estufa. Além disso, o sistema "Ecobin" será projetado para a praticidade e a conveniência do usuário, atendendo também os ODS 3, 6, 11, 12, 13, 14 e 15.

Palavras-chave: Composteira, Automatizada, Resíduos orgânicos.

ESTUDO DOS BIOINSUMOS NA DECOMPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS ORGÂNICOS E NA VERMICOMPOSTAGEM DOMICILIAR

Danthon Sengik Pereira
Leandra de Lemos Guerreiro
Maria Eduarda Terra dos Santos Conceição

Orientação: Kátia Guilardi Airoldi e Juliana Hogetop

Escola Estadual de Ensino Médio Ildefonso Simões Lopes
Osório - RS

A vermicompostagem é um processo de decomposição da matéria orgânica que envolve o uso de minhocas para melhorar a degradação dos resíduos orgânicos, transformando-os em vermicomposto ou húmus de minhocas, um material altamente benéfico para o solo. Os bioinsumos são materiais biodegradáveis que auxiliam na degradação dos resíduos sólidos orgânicos, devido a espera da decomposição dos resíduos na vermicompostagem o projeto teve enfoque na consorciação de resíduos sólidos orgânicos e de bioinsumos caseiros para maior taxa de aceleração na decomposição dos resíduos na vermicompostagem domiciliar e aumento na qualidade do húmus de minhoca. A pesquisa tem o viés experimental com abordagem qualitativa e quantitativa, efetuada com três Blocos Controle com 3 repetições, todas as composteiras irão ter furos na tampa, nas laterais para liberação dos gases, já no fundo haverá furos para liberar o líquido da mesma (chorume). Estes três baldes serão acoplados um sobre os outros e vedado a tampa do balde superior. Em todos os blocos controles, será colocado uma torneira de plástico no último balde. Os resíduos sólidos orgânicos adquiridos foram coletados pelos integrantes e selecionados minuciosamente para cada Bloco Controle. Sendo eles: BC1: Resíduos sólidos orgânicos domésticos, palhada e erva-mate; BC2: Resíduos sólidos orgânicos domésticos, palhada e borra de café; BC3: Resíduos sólidos orgânicos domésticos e palhada. Além disso,o projeto tem a intenção de sensibilizar a comunidade local sobre a destinação e descarte incorreto dos resíduos sólidos orgânicos e os seus malefícios, informando com o auxílio de cartilhas e imãs de geladeira conteúdo todas as instruções para como transformar estes resíduos em um vermicomposto, material que pode ser inserido em plantas ornamentais e outras plantas presentes em domicílio, com a integração da vermicompostagem caseira.

Palavras-chave: Vermicompostagem, Domiciliar, Bioinsumos.

FERTILIZANTE À BASE DE LEGUMINOSAS

Fernando Ishida dos Santos
Cauê Lucas Almeida Barros
Gabriel Kenji Kazuma Ueda

Orientação: Murillo Bernardi Rodrigues

Colégio Londrinense
Londrina - PR

Este trabalho irá abordar a elaboração de um fertilizante economicamente viável, sendo feito a partir de leguminosas, tendo o objetivo de observar a viabilidade de sua utilização e a sua efetividade. Para isso, houve a utilização de três diferentes amostras de terra vegetal com sementes de Almeirão Pão-de-açúcar (Cichorium intybus) e duas amostras diferentes do fertilizante, sendo elas uma contendo água, borra de café, cascas de ovo e feijão carioca (Phaseolus vulgaris), e outra não contendo o feijão. Como resultado obtido, nenhuma das sementes germinou. Logo, tem-se que será necessário realizar o teste novamente, realizando os passos de forma mais atenta e, se necessário, realizar alterações, para que com isso conseguimos atingir nosso objetivo fazendo com o que o fertilizante chegue a ter um bom desempenho e ser um avanço para a agricultura, ajudando de forma a não prejudicar o meio ambiente e também de não ter um alto gasto para quem deseja investir nesse fertilizante, e com isso ser um fertilizante de fácil produção.

Palavras-chave: Fertilizante economicamente viável, Leguminosas, Feijão.

GALINHAS CAIPIRAS: VITAMINAS E PROTEÍNAS E BAIXO CUSTO PARA SUPRIR NECESSIDADES FISIOLÓGICAS E HOMEOPATIA PARA COMBATER PIOLHOS

Jhulia Vitória de Oliveira Rodrigues

Orientação: Kátia Guilardi Airoldi e Ana Cláudia Fagundes Gurgel

Escola Estadual de Ensino Médio Ildefonso Simões Lopes
Osório - RS

O tema do trabalho é a utilização de vitamina C, proteína e homeopatia na alimentação das aves, com o intuito de ser uma complementação nutricional de baixo custo, mas de qualidade para pequenos produtores e a homeopatia para controlar infestações de piolhos sem precisar perder produção, pois quando é aplicado qualquer tipo de inseticida ou outros produtos para controle de piolhos e ácaros não se pode consumir os ovos das aves antes de 10 dias, eles precisam ser enterrados, pois são infectados com os inseticidas e podem acabar trazendo malefícios para consumidores, para as vitaminas serão utilizadas cascas de frutas como laranja e limão secas e trituradas que são fontes de vitamina C, Ora-pro-nóbis também seca e triturada que é uma planta rica em proteína e a homeopatia, os resultados esperados é a melhora da imunidade das aves, o peso, a aparência que foi afetada por consequência dos piolhos, as práticas foram realizadas com 10 galinhas em um aviário separado das demais, com alimentação melhorada com quirela de milho.

Palavras-chave: Galinhas poedeiras, Vitamina C, Proteína.

IRRIGAÇÃO DE PLANTAS UTILIZANDO SENSORES DE UMIDADE DO SOLO PROGRAMADOS COM ARDUÍNO

Camila Gabriele De Souza
Euller De Rezende Dos Santos
Igor Eggert

Orientação:Patricia Aparecida Bachmann e Maurício Munhoz De Camargo

Escola de Ensino Médio Professora Darci Franke Welk
Jaraguá do Sul - SC

A pesquisa aborda a irrigação de plantas na agricultura moderna, enfatizando a importância de técnicas eficientes para maximizar a produtividade e minimizar desperdícios e impactos ambientais. O objetivo é explorar o potencial dos sensores de umidade do solo programados por meio de Arduino para a irrigação automatizada, buscando avaliar a economia de água, aumento da produtividade e redução de custos. A irrigação tradicional, muitas vezes ineficiente, pode ser substituída por sistemas automatizados que utilizam sensores para medir a umidade do solo e ativar a irrigação conforme necessário. A tecnologia do Arduino se destaca por sua versatilidade e acessibilidade, permitindo a criação de soluções personalizadas e de baixo custo para a automação agrícola. A metodologia inclui uma revisão bibliográfica, a seleção de sensores e plataformas de controle, o desenvolvimento de protótipos, testes de laboratório e análise dos resultados. Essa abordagem visa promover a adoção de práticas agrícolas mais sustentáveis, além de avançar o conhecimento científico sobre a interação entre plantas, solo e água, e desenvolver tecnologias agrícolas sustentáveis, com impactos positivos na segurança alimentar, saúde ambiental e resiliência das comunidades rurais diante das mudanças climáticas.

Palavras-chave: Irrigação, Automação Agrícola, Agricultura Sustentável.

MELHORAMENTO DE CAMPO PARA OVINOS COM DIFERENTES CONSORCIAÇÃO DE PASTAGENS FORRAGEIRAS

Murilo da Silva Ferreira
Roberto Neto
Jhonatan Gil da Silva Marques

Orientação: Kátia Guilardi Airoldi e Gilnei Copini

Escola Estadual de Ensino Médio Ildefonso Simões Lopes
Osório - RS

O melhoramento de campo com pastagens forrageiras é um método de manejo com os ovinos, tendo em vista o melhoramento genético do animal, o bem-estar, ganho de peso e a diminuição de doenças, muitas delas até mortífera. Ao realizar a pesquisa foram abordados métodos de pesquisa experimental, pesquisa aplicada, abordagem mista com métodos qualitativos e quantitativos, e o objetivo da pesquisa é do tipo explicativo. Com isso será realizado um sistema de rotação de piquetes onde será feito a plantação de diferente forrageira com objetivo de conter um melhor retorno econômico e segurança para o produtor. Para fazer isso inclui gastos altos e até mesmo baixos. O manejo da área para um melhor desenvolvimento na produção, tem como base identificar problemas, buscando soluções imediatas ou a longo prazo. Ademais, para analisar valores deve-se ter um projeto, de quanto de área será necessário, análise de solo, material para ser feito os piquetes, ter um técnico presente para saber a quantidades de sementes, analisar os animais frequentemente para prevenir doenças e realizar a pesagem semanal ou quinzenal.

Palavras-chave: Melhoramento Genético, Ganho de Peso, Mortífera.

MINHOCÁRIO E COMPOSTAGEM: PRODUÇÃO DE HÚMUS DE QUALIDADE

Thiago Dambros Gomes
Camila Cavichioli
Igor Menegat Monari

Orientação: Gabriela Gerhardt Da Rosa

Centro de Educação Profissional Professor Jaldyr Bhering Faustino Da Silva – Cedup
Água Doce - SC

Este trabalho visa desenvolver a perspectiva teórico-prática dos alunos sobre a produção de húmus e biofertilizante através de compostagem e vermicompostagem, para ser utilizado como melhorador do crescimento de plantas e aumentar a microbiota do solo em projetos agrícolas do CEDUP-Água Doce. O experimento foi conduzido no minhocário da instituição tendo a parte inicial realizada com a melhoria da cobertura, limpeza e retirada de entulhos; peneiramento do húmus presente no local para separação das minhocas existentes e acondicionamento apropriado das mesmas, isolamento do solo presente no fundo dos canteiros 1 e 2 com telhas de fibrocimento e lona, respectivamente. A composteira no canteiro número 1, é formada por quatro telhas de fibrocimento dispostas paralelamente, com inclinação de 7%, para escoamento do chorume e futura coleta deste. A vermicompostagem no canteiro 2, com solo isolado por lona preta e branca dupla face de 200 micras. O projeto de iniciação científica em desenvolvimento proporcionou aos alunos do curso Técnico em Agropecuária um maior conhecimento teórico sobre a reciclagem de materiais orgânicos bem como a estruturação de um trabalho científico e a elaboração de experimentos.

Palavras-chave: Agroecossistema, Biofertilizante, Vermicompostagem.

O USO DA LEUCENA (*Leucaena leucocephala* Lam.) NA ALIMENTAÇÃO DE VACAS LEITEIRAS NO PERÍODO DE ESTIAGEM NA ZONA RURAL DE TRIUNFO POTIGUAR-RN – FASE II

Jozadak Eufrazio Fernandes

Orientação:Carlismar Janes da Silva e Cynthia Gabriella Cunha da Silva Soares

Escola Estadual Desembargador Felipe Guerra
Triunfo Potiguar - RN

O nosso trabalho objetiva investigar se pecuaristas das comunidades de Santa Fé e Panorama, localizadas na zona rural de Triunfo Potiguar-RN, conhecem a leucena como fonte de alimentação para o gado leiteiro no período de estiagem. No município de Triunfo Potiguar – RN, os produtores de leite buscam alimentos alternativos à ração industrializada, visando diminuir os custos com alimentação no período seco, a partir da fabricação de silagem de milho ou de capim elefante. Para tanto, realizamos uma pesquisa qualitativa com suporte quantitativo com moradores destas comunidades citadas. Os participantes da pesquisa são pecuaristas com idades entre 20 e 75 anos. O resultado mostrou que eles utilizam o xique-xique e outras forragens cultivadas (capim elefante, capim açu) complementado com a ração de armazém como fontes de alimentação dos seus rebanhos. No entanto, a leucena não é de conhecimento de 75% do público pesquisado. Para conhecer melhor a relação do uso da leucena com o aumento de leite em vacas leiteiras, alimentamos 3 matrizes com percentuais diferentes de leucena e contabilizamos a produção leiteira. Os resultados encontrados demonstraram que a utilização da leucena contribui pro aumento da produção de leite.

Palavras-chave: economicidade, forragem, ruminantes.

ORGANOVET - AVALIAÇÃO DO TRATAMENTO A BASE DE ÁCIDOS ORGÂNICOS SOBRE O CARRAPATO BOVINO RHIPICEPHALUS (BOOPHILUS) MICROPLUS NA BOVINOCULTURA DE LEITE

Eduarda Nogaro
Fabiana Litwin Ternes
Lauana Fátima Miechuanski

Orientação: Simone Elenice Castelan

Colégio Agrícola Estadual Ângelo Emílio Grando
Erechim - RS

O projeto desenvolvido pelo Colégio Agrícola Estadual Ângelo Emílio Grando visa comprovar a eficácia do Organovet, um produto orgânico, no controle da teleógina do carrapato bovino *Rhipicephalus boophilus microplus*. Este ectoparasita é uma grande preocupação para produtores de leite devido aos danos econômicos e de saúde animal. O estudo foi realizado em duas propriedades com diferentes sistemas de criação, com doses de 3 e 5 gramas por animal, oferecido junto a alimentação diária durante 30 dias, demonstrando que o Organovet é eficaz em todas as fases de produção de leite. O produto não deixa resíduos no leite, apresentando carência zero, o que é vantajoso economicamente para os produtores. A pesquisa destaca a importância de métodos sustentáveis e naturais no controle de ectoparasitas, contribuindo para a sustentabilidade ambiental e a segurança alimentar. Este projeto reforça a necessidade de inovação e práticas agrícolas responsáveis na bovinocultura, sugerindo que o Organovet é uma solução promissora para produtores de leite em todo o Brasil.

Palavras-chave: Organovet, ectoparasita, controle.

POTENCIALIZAÇÃO DE CAMPOS SULINOS NA OVINOCULTURA FAMILIAR

Gustavo Marques
Murilo Kenes
Yago de Oliveira

Orientação: Kátia Guilardi Airoldi e Ana Cláudia Fagundes Gurgel
Escola Estadual de Ensino Médio Ildefonso Simões Lopes
Osório - RS

O projeto tem como intuito principal utilizar a pastagem de grande e médio porte para a produção de ovinos de corte no Sistema Voisin. Contudo será realizada uma comparação entre a produção dos ovinos de corte em pastagem de grande porte Kurumi (*Cenchrus purpureus*), pastagem de médio porte Tífton 85 (*Cynodon spp.* Cv) e a pastagem nativa dos campos sulinos, para que seja possível analisar qual tem a maior qualidade nutritiva e melhor desempenho para realizar a atividade de engorda em menor tempo. O processo de plantio foi separado em 2 etapas, adubação com esterco líquido de gado (chorume) e após uma semana foi realizado plantio das pastagens, aproximadamente 60 dias desde o plantio os ovinos serão introduzidos nos devidos piquetes para o início da comparação. Serão seis ovinos, onde dois em pastagem Kurumi (*Cenchrus purpureus*), dois em pastagem nativa dos campos sulinos e dois em pastagem Tífton 85 (*Cynodon spp.* Cv). A comparação ao fim da pesquisa será feita através do peso do ovino, e análise de PPT, ou seja, será feita a pesagem dos seis ovinos quando forem introduzidos nas pastagens, junto da análise de PPT. Para identificação será feita a brincagem dos ovinos. Os animais serão confinados todos os dias ao fim do dia. Já foram obtidos resultados parciais, onde a adubação com o esterco líquido dos bovinos surtiu efeito no brotamento das pastagens Kurumi (*Cenchrus purpureus*) e Tífton 85 (Cynodon spp. Cv).

Palavras - chave: Kurumi, Tífton 85, Ovinos.

PROPAGAÇÃO VEGETATIVA DE ESPÉCIES NATIVAS POR MEIO DE ALPORQUIA

Rhay Costa Da Silva

Orientação: Kátia Guilardi Airoldi e Juliana Hogetop

Escola Estadual de Ensino Médio Ildefonso Simões Lopes
Osório - RS

A Alporquia é um método de reprodução assexuada de plantas, utilizado com o intuito de acelerar o desenvolvimento vegetativo, tendo em vista o longo período de crescimento de determinadas espécies a partir do cultivo com sementes. Essa prática costuma ser aplicada por pequenos produtores rurais para potencializar, em geral, a produção de frutas nativas, aumentando a renda familiar. Levando em consideração que o bioma Mata Atlântica vem sofrendo uma considerável redução de sua vegetação endêmica há anos e as vantagens da alporquia, o objetivo do projeto foi produzir mudas de espécies da Mata Atlântica em tempo reduzido com a finalidade de facilitar o reflorestamento da área com espécies nativas. A pesquisa é experimental, básica e exploratória, com abordagem qualitativa e quantitativa. Como meio de pesquisa, foram utilizadas duas espécies nativas do bioma, sendo elas o Pau-brasil (Caesalpinia echinata) e o Araçazeiro (Psidium cattleyanum), localizadas na escola Estadual de Ensino Médio Ildefonso Simões Lopes, no município de Osório e no estado do Rio Grande do Sul. No experimento, cinco alporques foram inseridos em cada espécie, contendo o substrato Carolina Soil, misturado com fibra de coco e acoplados a uma lesão de 1,5 cm de diâmetro. Em seguida, foram embrulhadas em plástico filme. Como resultado, após oitenta dias, o ramo foi separado da planta “mãe” com alta taxa de enraizamento e o ramo manteve uma boa qualidade visual após ser retirado.

Palavras-chave: Alporquia, Desmatamento, Reflorestamento.

PROTEÇÃO DE NASCENTES: PRESERVANDO A VIDA PARA O FUTURO

Adrian Bernardo Cagliari Amadori
Diogo Schimite Bazzo

Orientação: Talita Cristina Taffarel e Gabriela Gerhardt Da Rosa

Centro de Educação Profissional Professor Jaldyr Bhering Faustino da Silva
CEDUP
Água Doce - SC

A preservação de nascentes é uma medida utilizada para evitar a ocorrência de escassez hídrica ocasionada por fatores ambientais e por ações negligentes do homem em relação à natureza, garantindo assim que esse recurso natural possa ser utilizado pela sociedade, bem como contribuir com a sobrevivência de inúmeras espécies de animais e vegetais. No município de Água Doce, estado de Santa Catarina, os produtores rurais associados a Associação Dos Verdes Campos-AVERCAM demonstram interesse legítimo em preservar suas nascentes para que estas possam servir como recursos abundantes para as próximas gerações. Por meio de conhecimentos teórico-práticos multidisciplinares, os professores e alunos regentes do Projeto de Iniciação Científica do Curso Técnico em Agropecuária do CEDUP desenvolverão atividades relacionadas a observação, identificação e coleta de mudas nativas in loco, transplante de mudas e preservação no viveiro da própria instituição de ensino, transplante de mudas para a flora local e construção de fontes caxambu. No que diz respeito a preservação das nascentes, percebe-se a grande importância deste tipo de intervenção, pois, como o município possui sua produção agropecuária e agrícola predominantes, os recursos hídricos abastecem as propriedades garantindo que os cidadãos, animais e vegetais tenham suas vidas e demandas preservadas. Outro ponto importante para o presente projeto trata-se do abastecimento que as nascentes de Água Doce-SC faz para os rios localizados aos arredores do município. O Rio Irani, especificamente, nasce na trincheira do estado de Santa Catarina em Água Doce, como bacia hidrográfica para o Rio Uruguai numa distância de 206 quilômetros aproximadamente. De tal modo, a nascente em Água Doce-SC torna-se um recurso de imprescindível importância a preservação, haja vista a alimentação dos córregos e abastecimento dos municípios que também são abarcados na bacia hidrográfica do Irani e do Uruguai. Desta forma, ressalta-se a importância da manutenção da nascente do Rio do Peixe, localizadas em Água Doce-SC, cujo fito é promover a preservação do recurso, evitando assim comprometer o abastecimento destas localidades e instigar nos alunos e demais envolvidos no projeto o desejo de empreender projetos de intervenção multidisciplinar mais amplos, voltados para a sustentabilidade. Esses projetos podem incluir mecanismos de disseminação da conscientização ambiental e destacar a relevância da atuação da sociedade nesse contexto.

Palavras-chave: Meio Ambiente, Preservação Ambiental, Sustentabilidade.

REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS DE INDÚSTRIA CERVEJEIRA PARA PRODUÇÃO DE BIOFERTILIZANTE A PARTIR DE SACCHAROMYCES CEREVISIAE

Maria Clara Da Silva
Marielly Aparecida Cesar Lacordaire de Oliveira
Guilherme Trizolio

Orientação: Gislaine Aparecida Barana Delbianco

Etec Trajano Camargo
Limeira - SP

Os fertilizantes químicos, ao serem aplicados em larga escala, podem causar sérios danos ambientais, incluindo a contaminação de solos e águas, eutrofização de corpos hídricos e a emissão de gases de efeito estufa. Em contraste, os biofertilizantes oferecem várias vantagens, como a redução da dependência de produtos químicos, melhoria da saúde do solo e promoção de uma agricultura mais sustentável. As micorrizas, associações simbióticas entre fungos e raízes de plantas, aumentam a absorção de nutrientes, principalmente o fósforo, e água pelas plantas, contribuindo para um crescimento mais saudável e resilientece a capacidade de aumento na absorção, assim, permitindo que a planta explore de uma maneira mais eficiente suas reservas. A levedura Saccharomyces cerevisiae, amplamente utilizada na produção de cerveja, também pode ser reaproveitada para a produção de biofertilizantes. O reaproveitamento de resíduos cervejeiros para biofertilizantes apresenta uma solução promissora e sustentável, reduzindo o desperdício e proporcionando nutrientes essenciais ao solo. Esta prática não só minimiza o impacto ambiental dos resíduos industriais como também promove a economia circular e a química verde.

Palavras-chave: Biofertilizante, Saccharomyces cerevisiae, Micorrizas.

SABONETE NATURAL À BASE DA PLANTA MELÃO-DE-SÃO-CAETANO (*Momordica charantia*): ALTERNATIVA PARA COMBATER A INFESTAÇÃO POR ECTOPARASITAS EM CÃES DOMÉSTICOS

Ana Vívian Martins Prado
Camille Vitória Marques Teixeira
Larissa Souza Oliveira

Orientação: Luzimária Reis Melo Barros e William Oliveira do Nascimento

Colégio Estadual Antônio Batista Candiba - BA

Esse trabalho de pesquisa surgiu a partir de um conhecimento do senso comum no município de Candiba–BA sobre uma planta conhecida popularmente por melão-de-são-caetano ou melãozinho. É uma planta trepadeira encontrada no bioma caatinga. Na região algumas pessoas usam essa planta na hora do banho em seus cães para eliminar carrapatos, pulgas e sarnas. De posse desse conhecimento empírico, decidiu-se averiguar. Esses parasitas são uma preocupação comum entre os donos de cães, pois podem causar desconforto e transmitir doenças. Portanto, buscar uma forma eficaz e segura de combate a esses parasitas é de extrema importância. A pesquisa iniciou-se com a busca na literatura científica sobre as propriedades medicinais da planta melão-de-são-caetano (*Momordica charantia*), que estariam aptas a eliminar os ectoparasitas dos cães. Buscou-se, também, informações sobre os parasitas carrapatos, pulgas e sarnas, procurando entender como se dava a transmissão e as doenças que poderiam ter, tanto nos pets como nos humanos. O Plano de Pesquisa foi apresentado ao Comitê de Ética, que foi aprovado sem restrições. Na sequência, iniciou-se a produção do sabonete da seguinte forma: Extração dos ramos, folhas e alguns frutos da planta; Triturou, misturou com água e levou ao fogo por 10 minutos. Essa solução foi coada e depois misturada com glicerina em pedacinhos, acrescentou bicarbonato e levou ao fogo novamente, mexendo sempre até ficar com uma consistência homogênea. Retirou do fogo e enformou. Foi analisado o pH do sabonete. Os testes/banhos foram a próxima etapa. O resultado do pH foi neutro, o que torna mais seguro a utilização desse sabonete em cães, pois não agride a proteção natural da pele desses animais. A testagem foi feita em quatro cachorros, que apresentavam sarnas, pulgas e/ou carrapatos. O sabonete mostrou maior eficiência no combate das pulgas, eliminando-as, quase que em sua totalidade e também das sarnas, diminuindo-as consideravelmente. Quanto aos carrapatos notou-se que os mesmos permaneceram ainda grudados na pele dos cachorros, porém com aspecto de sem vida, pois estavam murchos. Observou-se ainda que os cães testados com o sabonete não apresentaram nenhuma reação adversa ou efeito colateral significativo durante o período de testagem e nem depois. Isso mostra que a utilização desse sabonete é uma alternativa promissora e que pode contribuir para a redução do uso de produtos químicos prejudiciais à saúde dos animais e do meio ambiente.

Palavras-chave: Cães, Sabonete, Melão-de-são-caetano.

TABOA: UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL PARA A LIMPEZA DE ÁGUA DOCE CONTAMINADA POR ÓLEO

Maria Luiza Lanna de Azevedo
Ana Carolina Marques Freire

Orientação: Tamires da Nóbrega Custódio Arruda e Alexsander Cordeiro dos Santos

Escola Firjan Sesi Laranjeiras
Rio de Janeiro - RJ

O óleo se tornou parte tão importante do nosso dia a dia que nem se percebe sua capacidade poluidora. Para o caso de óleo vegetal, a resolução CONAMA 357, no artigo 34, estabelece como nível de poluição o teor de 50 mg. L-1. No contexto de contaminação em rios, lagos e outros corpos hídricos surge a aplicação de diferentes sorventes naturais. A inflorescência da Typha sp. apresenta baixa densidade e elevada capacidade de sorção. O objetivo foi tratar rejeitos oleosos gerados em ambientes domésticos ou em restaurantes, por exemplo. Utilizamos materiais do laboratório escolar como vidrarias, o LabDisc BioChen e o pHmetro HANNA. Iniciamos a pesquisa perguntando a um recorte de morados do RJ como eles descartam o óleo utilizado no preparo da comida e a maioria afirmou armazenar em garrafa PET. Nos testes em laboratório utilizamos amostras com 10mL de óleo de soja usado e filtrado, isento de água, foram colocadas em contato com a inflorescência em sistema estático e com agitação a fim de verificar sua eficiência, a qual apresentou capacidade significativa. Em sistemas com água e óleo, variando o tempo de contato, com e sem agitação mecânica, obtivemos alta capacidade de sorção. Os resultados mostraram que a inflorescência da Taboa é capaz de reter mais que quatorze vezes seu próprio peso de óleo. Amostras reais, retiradas da Lagoa Rodrigo de Freitas (RJ), foram submetidas a este tratamento e analisados segundo os parâmetros sugeridos pelo CONAMA para água de irrigação. O destino na inflorescência sorvida de óleo está sendo investigado, há uma grande chance desse material ser utilizado para geração de energia, ou seja, é uma biomassa em potencial.

Palavras-chave: Biomassa, óleo, sorção.

TRG ECOLOGIC: FABRICAÇÃO DE BIOPLÁSTICO SIMPLIFICADO

Gabriela Cristina Alves
Estefani Rodrigues de Carvalho
Ronivon Francisco de Sá Filho

Orientação: Rodollf Augusto Regetz Herold Altisonante Borba Assumpção

CEPI- Gomes Sousa Ramos
Anápolis - GO

Considerando o aumento excessivo do uso do plástico no mundo, relativo também ao crescimento da população, o presente projeto científico visa estudar sobre a problemática: a quantidade residual que esta utilização promove. Nos últimos anos, os seres humanos geraram um número exagerado de toneladas métricas de plástico. Desse número, uma grande quantidade se tornou resíduos, que foram destinados aos oceanos, aterros sanitários ou em outros lugares não apropriados. O objetivo do estudo foi verificar se o bioplástico é um bom agente na proposta de diminuição da aplicação excessiva do plástico e do impacto dele no ecossistema. Isso porque, o biopolímero é um material produzido a partir de insumos renováveis e que, quando é descartado em circunstâncias que corroboram com o seu processo de decomposição, se deteriora mais rapidamente à natureza do que os plásticos costumeiros. Foi realizada então, uma revisão experimental de caráter explicativo, desenvolvida a partir de pesquisas realizadas em revistas eletrônicas, como o "Google Acadêmico". Também foi concretizada a produção de bioplástico através da solubilização do amido de milho em um solvente para formação de uma substância gelatinosa que, após desidratação, formará um filme polimérico. O bioplástico terá a adição de componentes naturais, como a fibra da cana-de-açúcar triturada, que tem potencial para torná-lo mais resistente e rígido. Os resultados mostraram dois insumos: o primeiro material mais compacto e sólido, este com a adição da fibra anteriormente relatada, e o segundo material sem adição, mais quebradiço e mais frágil. Todo este estudo apontou que existe a possibilidade de aplicar a implementação do bioplástico como alternativa aos plásticos convencionais na sociedade contemporânea, resultando em uma redução considerável do uso exponencial e tóxico do mesmo, além de ser uma alternativa viável e que segue as ODS, (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), estabelecidas pela ONU, (Organização das Nações Unidas), exatamente a ODS 12, que tem como objetivo assegurar padrões de produção e de consumo sustentável.

Palavras-chave: Plástico Biodegradável, Cana-de-açúcar, Fibra.

USO ALTERNATIVO DA BORRA DE CAFÉ PARA A PRODUÇÃO DE MATERIAIS BIODEGRADÁVEIS

André De Souza Reis
Cíntia Lopes De Oliveira
Davi Nunes Ribeiro

Orientação: Antonio Denilson Leandro da Silva
Mãe do Rio - PA

Comumente, nós brasileiros consumimos um nível elevado de café, gerando um alto descarte não só de borra de café, mas também, do pacote que é envolvido na sua comercialização. Desse modo, a borra de café, amplamente descartada no lixo doméstico ou nas pias, apresenta-se como uma alternativa para a fabricação de novos materiais. O café é a segunda bebida mais consumida no mundo, atrás apenas da água. Sendo assim, se torna fundamental no devido projeto, a prática de reutilização da borra de café, uma vez que o reuso visará satisfazer as necessidades socioambientais presentes na atualidade. Portanto, de que forma podemos utilizar ecologicamente a borra de café para fins de produzir materiais biodegradáveis? Temos como objetivo geral: investigar formas de reutilização da borra de café para uso ecológico e sustentável como alternativa para substituição de materiais não biodegradáveis e, articulado a este, traçamos como objetivos específicos: analisar na literatura formas de reutilização da borra de café e produzir um material alternativo e biodegradável com a utilização da borra de café. A pesquisa em tela é de natureza experimental e foram realizados 10 (dez) testes no laboratório multidisciplinar de ciências da escola. Foram utilizados alguns materiais na produção do objeto, os quais constituem sua estrutura, como papel reutilizado (2 folhas em 500ml de água), goma de mandioca (40g) e o elemento central: a borra de café (20g), tudo foi misturado, colocado em um molde de silicone e levado a um forno convencional por 3 horas. Ao analisarmos a literatura produzida sobre a proposta em estudo, não encontramos nenhum artigo, dissertação ou tese que abordasse sobre o uso da borra de café com cimento e, também, com a goma de mandioca e papel, na prototipagem de novos materiais. A partir dos resultados da pesquisa, podemos inferir que há possibilidade de se reutilizar a borra do café para a fabricação de produtos biodegradáveis, contribuindo assim, para a mitigação de impactos ambientais não somente relacionados ao descarte desse resíduo no meio ambiente, mas apontando formas alternativas de sua utilização para a produção de novos materiais. Considerando a área em que o projeto se insere, destacamos que contribuirá para mitigar problemas ambientais relacionados ao uso massivo de produtos não biodegradáveis na natureza, do mesmo modo, demonstrar a utilização de um resíduo tão desperdiçado como é o caso da borra do café.

Palavras-chave: Borra de Café, Meio Ambiente, Sustentabilidade.

USO DE RESÍDUOS DE PEIXE COMO FERTILIZANTE NA AGRICULTURA FAMILIAR NO MUNICÍPIO DE TUCURUÍ-PA

Andre Luiz De Souza Braga
Nicollas De Souza Monteiro
Arthur Do Nascimento Vale

Orientação:Paulo Sérgio Melo das Chagas

EEEM RUI BARBOSA
Tucuru - PA

Nosso município contém a tradição da pescaria, sendo ela praticada por puro lazer ou pelo comercio de peixe que também é muito realizado em nossa região. No entanto, esse comércio tem gerado um resíduo considerável que tem sido um problema para a população residente no entorno dos pontos de venda da mercadoria e isso tem se tornado um motivo de preocupação. Vale ressaltar, o desconforto visual, e o forte odor emitido desses resíduos, que prejudica aqueles que passam e convivem próximos a esses locais, que vem reduzindo de forma significativa, a qualidade de vida dessas pessoas. Por isso, apontamos a utilização desses resíduos de peixes na adubação destinada à agricultura familiar, a fim de fornecer um composto natural, de baixo custo, e assim gerando uma melhor fertilidade ao solo. As plantas de coentro e alface adubadas com fertilizante de resíduo de peixe (F.R.P) apresentaram um desenvolvimento maior que as produzidas com o esterco de curral curtido E.C.C. Este trabalho tem como intuito propor um fertilizante natural, em que reduza os impactos ambientais causados pelos resíduos de peixes, e assim, ocorrer à atenuação devido à utilização de fertilizantes químicos. Em suma, essa alternativa garante uma qualidade de vida melhor à população, que propicia um presente e um futuro melhor para o meio ambiente, e ainda permite a naturalidade total da horta, desde os nutrientes postos no adubo até o crescimento final.

Palavras-chave: Resíduo, Peixe, Fertilizante.

VERMIFUGAÇÃO E SUPLEMENTAÇÃO FITOTERÁPICA EM OVINOS

Júlia Pires Oliveira
Rafaela Ferreira da Cruz
Hérica Kátia

Orientação:Guilardi Airoldi e Ana Cláudia Fagundes Gurgel

Escola Estadual de Ensino Médio Ildefonso Simões Lopes
Osório - RS

A vermifugação e suplementação fitoterápica em ovinos é uma alternativa utilizada para evitar o uso de produtos alopáticos, tendo objetivo de tratar as parasitoses gastrointestinais e suplementar os ovinos com produtos naturais, visando um tratamento eficaz maximizando o ganho de peso, reduzindo danos decorrentes das vermifugações convencionais, assim trazendo benefícios para o agricultor familiar. Os vermífugos foram produzidos a partir de sementes de abóbora e folhas de bananeira, ambas foram ressecadas em forno a 180 C°, após o ressecamento, as mesmas foram trituradas. Sendo fornecidas juntamente com a cevada fermentada (B12). Após a produção dos anti-helmínticos, com as ovelhas já separadas em baias, possuindo duas ovelhas em cada, os mesmos foram introduzidos ao farelo de milho, quatro colheres de chá do farelo da semente de abóbora e quatro colheres de chá de folha de bananeira triturada, sendo oferecidos uma vez ao dia para quatro ovelhas fêmeas da raça Ile-de-France de aproximadamente três anos, durante um mês com pausas de sete dias a cada uma semana. Na baia I foi oferecido farelo de milho com sementes de abóbora e folha de bananeira, e a baia II foi oferecido farelo de milho com semente de abóbora e folha de bananeira juntamente com a suplementação de cevada fermentada (B12). Os resultados são parciais por conta das condições climáticas que o RS se encontra, com isso nossas práticas foram prejudicadas. Os principais objetivos foram alcançados, com a interação dos ovinos com os vermífugos de forma satisfatória. Os vermífugos Fitoterápicos provaram que, se utilizados de forma correta, e dosagem correta, zeram as cargas parasitárias leves dos ovinos, e são preventivos eficientes contra contaminações parasitárias. Com o estudo necessário, e a preparação de ambos, mostrou que podem ser utilizados com facilidade, com baixo custo, fazendo assim com que não ocorra efeitos colaterais.

Palavras-chave: Parasitoses gastrointestinais, Suplementação, Fitoterapia.

CATEGORIA IV: Ensino médio e/ou profissionalizante concomitante

Ciências Biológicas

A CRISE DOS RECIFES E O CORAL-SOL: A DUPLA AMEAÇA AO AMBIENTE RECIFAL BRASILEIRO

Bárbara Siegel Pedrini
Amanda Tachini da Luz

Orientação:Heitor Paloschi

Colégio Universitário Unifebe
Brusque - SC

Os corais são animais marinhos que compõem o grupo Cnidárias, composto por seres vivos especificamente aquáticos, o mesmo das águas vivas, caravelas-portuguesas e anêmonas do mar. Os recifes constituem um dos ecossistemas marinhos de maior biodiversidade do planeta e são considerados altamente produtivos, diversos e complexos. Eles são tão cruciais para a vida subaquática quanto as florestas tropicais são para o ambiente terrestre mundial, visto que são os responsáveis por absorver Dióxido de carbono (CO2) presente nos oceanos, fixando-o como parte de sua estrutura, evitando assim o aumento do aquecimento global na atmosfera. Além disso, segundo a estimativa da Associação Brasileira das Indústrias de Pescados, em 2023, o PIB da aquicultura e da pesca alcançou R$25 bilhões. Portanto, a preservação do ecossistema é fundamental, não apenas para servir como habitat para espécies marinhas, mas também é um fator de contribuição para o desenvolvimento econômico do país. Nos últimos anos, o ecossistema vêm tendo sua saúde desgastada; a quantidade total de corais vivos no planeta diminuiu até 70% desde a década de 1950 e houve uma perda de pelo menos 63% da biodiversidade associada a esses recifes. O estudo dessa temática tem como objetivo investigar as causas da degradação dos recifes de coral e seus impactos, abordar tecnologias e inovações para restaurar o ecossistema, além de contar com um enfoque na espécie invasora coral-sol, a qual está ganhando destaque por sua atividade ameaçadora no território brasileiro. Foi realizada uma pesquisa descritiva, com enfoque exploratório e explicativo, proporcionando o levantamento de informações através de uma visita técnica ao Laboratório de Ecologia de Ambientes Recifais, localizado na UFSC. Ademais, foi utilizado o método bibliográfico e a pesquisa survey como procedimentos metodológicos. Para responder ao problema de pesquisa, o presente artigo investigou os aspectos como a extinção dos recifes, o branqueamento dos corais, o desempenho do coral-sol no ambiente brasileiro e os métodos de restauração dos ambientes coralíneos. Participou do estudo a bióloga Bárbara Segal, formada em biologia marinha, atuando como professora universitária na UFSC, que nos concedeu uma entrevista para obtenção de informações mais aprofundadas sobre o tema. A preservação dos ambientes recifais é uma responsabilidade compartilhada por todos nós. Ações urgentes são necessárias para evitar sua extinção e proteger esses preciosos ecossistemas.

Palavras-chave: Preservação, Recifes de coral, Coral-sol.

ABECAM: A CRIAÇÃO DE UM CATÁLOGO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E MAPEAMENTO DOS MELIPONICULTORES DE CAMPO ALEGRE (SC)

Mariana Kmiecik
Débory Eduarda Odia
Caroline Lopes De Abreu

Orientação: Morgana Vieira Modolon

Eeb Professor Argemiro Gonçalves
Campo Alegre - SC

Esta pesquisa contribuí para a preservação das abelhas nativas e a ampliação da meliponicultura em Campo Alegre (SC), por meio da produção de um catálogo online de divulgação científica. O objetivo geral é criar um catálogo detalhado sobre espécies de abelhas sem ferrão encontradas na região, como jataí, mandaçaia, mirim-saiqui, mirim-guaçu, tubuna, manduri e guaraipo. A pesquisa inclui a produção de uma coleção entomológica, mapeamento dos meliponicultores locais e entrevistas para compreender práticas de manejo e conhecimentos empíricos dos apicultores. A metodologia adota uma abordagem qualitativa, com revisão bibliográfica, coleta e análise das abelhas, entrevistas com meliponicultores e a criação do catálogo online utilizando a plataforma ThingLink. A pesquisa bibliográfica está sendo realizada através de plataformas acadêmicas, enquanto a coleta das abelhas foi feita em colaboração com meliponicultores locais e a produção da coleção entomológica foi realizada no laboratório de ciências da E. E. B. Professor Argemiro Gonçalves, seguindo processos de alfinetagem, etiquetagem e conservação. A observação detalhada das espécies da coleção foi realizada no laboratório de abelhas da Univille (LABEL). O mapeamento e o contado com os meliponicultores locais já foi iniciado através do Whatsapp. Entrevistas semiestruturadas com meliponicultores com a utilização da metodologia de história oral já começaram a ser realizadas e ajudam a compreender a realidade local e a coletar dados empíricos, bem como a construir o mapeamento. A pesquisa ainda está em andamento, com previsão de conclusão até dezembro de 2024. O catálogo online ainda não foi desenvolvido, mas incluirá informações detalhadas sobre as abelhas, seu habitat e práticas de manejo, e será testado para navegabilidade na escola E. E. B. Professor Argemiro Gonçalves. A divulgação dos resultados tem sido realizada através de um perfil no Instagram (@abeam.ag) e apresentações em eventos científicos locais, promovendo a conscientização e educação sobre a importância das abelhas sem ferrão e incentivando práticas sustentáveis de meliponicultura.

Palavras-chave: Abelhas sem ferrão, Campo Alegre, Catálogo digital.

ABSORVENTES BIODEGRADÁVEIS

Caio Dorneles Machado
Bruna Soares Oliveira
Eduarda Dias Freitas

Orientação: Igor Daniel Martins Pereira

Escola SESI de Ensino Médio Eraldo Giacobbe
Pelotas - RS

A partir da fibra da casca da banana, compostos gerados da casca do arroz e restos de tecidos de algodão, desenvolver um absorvente biosustentável de baixo custo. Desse modo,contribuir com a diminuição da poluição ambiental; Produzir materiais biodegradáveis, a partir de compostos orgânicos que levam pouco tempo para se decompor; Acolher e amparar mulheres carentes que não possuem condições de manter uma higiene menstrual adequada. Para a produção do bioplástico, utilizamos amido de milho, casca de ovo, banana, água e glicerina; Para a produção do gel absorvente, é necessário utilizar a sílica produzida a partir da casca de arroz; A sílica em gel, será utilizada para absorver o sangue da menstruação; Após, utilizaremos retalhos de algodão, para a finalização do bioabsorvente. Na produção do bioplástico tivemos êxito, sendo esta concluída no ano de 2023. No presente ano, estamos realizando testes para produzir a sílica, a partir de reações com alguns sais, como acetato de sódio e carbonato de sódio para chegar em uma consistência adequada para o nosso absorvente. Os retalhos passarão por processos de costura de acordo com o molde, finalizados com botões também recolhidos de costureiras locais. Os bioabsorventes proporcionarão uma diminuição considerável da poluição ambiental, visto que é desenvolvido por materiais que levam menos tempo para se decompor, com isso, garantimos que uma das discussões mais importantes no século XXI, a qualidade ambiental, seja não só uma discussão, mas uma realidade.

Palavras-chave: Absorvente Biodegradável, Acesso a qualidade de vida, Pobreza Menstrual.

ACESSIBILIDADE CLÍNICA E DIVERSIDADE ÉTNICA

Sofia Núñez Weber

Orientação: Maria Eduarda Miranda Pellicioli Dias

Colégio João Paulo I

Porto Alegre - RS

A acessibilidade clínica aos fármacos está distribuída de forma heterogênea entre as distintas populações étnicas, sendo majoritariamente grupos de ancestralidade europeia os mais beneficiados. A literatura indica que certos medicamentos/tratamentos respondem de forma diferente a distintas etnias. Nesse sentido, a propagação do conhecimento sobre a correlação entre diversidade étnica e saúde é essencial para que os países formulem medicamentos embasados nas características de suas populações locais, possibilitando, assim, que a saúde esteja voltada para as particularidades dos cidadãos. A partir desse saber, é possível almejar por uma medicina mais personalizada, a qual busca adaptar os remédios e tratamentos às características genéticas únicas dos indivíduos. O objetivo geral deste trabalho, é formular uma revisão sistemática sobre as influências do fator etnia nas respostas medicamentosas. Com o intuito de uma melhor compreensão do tema, visa-se responder estas três perguntas: quais doenças estão mais associadas a cada grupo étnico encontrado, em um contexto mundial? Quais medicações existem para estas doenças, tendo em vista estes grupos étnicos? No Brasil, o que se sabe neste sentido e como é aplicado este conhecimento? A metodologia será formulada por meio de uma pesquisa bibliográfica sistemática. O método deste estudo é classificado como qualitativo. Serão analisados artigos nos idiomas português, inglês e espanhol que tratam das variáveis “Etnia”, “Vulnerabilidade às doenças” e “Fármacos associados”, os quais pertencem às bases de dados: Scielo, Google Acadêmico e Lume. O trabalho está em desenvolvimento, portanto não foram construídos resultados significativos até o momento. Isso ocorre devido à necessidade de consolidar mais conhecimentos sobre a área e formulá-los de forma a maximizar o aproveitamento dos estudos em andamento. As hipóteses formuladas são que este artigo propiciará: uma melhor compreensão dos conhecimentos até agora entendidos sobre a associação entre medicamentos específicos e etnias; o aprimoramento de uma medicina mais personalizada com base em variações genéticas presentes em distintas etnias; a promoção do objetivo 3.8 da ONU de Desenvolvimento Sustentável para o Brasil decorrente da expansão do conhecimento sobre os medicamentos mais aptos à população; a viabilização do objetivo 17.7 da ONU de Desenvolvimento Sustentável para o Brasil pela propagação do conhecimento sobre a importância da adequação clínica à toda a nação.

Palavras-chave: Diversidade étnica, Saúde, Medicina Personalizada.

AROMAS DA TERRA: EXPLORANDO O POTENCIAL TERAPÊUTICO DO ÓLEO ESSENCIAL DA MONGUBA

Taynnara Gabryelle da Silva Rocha
Bruno Sousa Brito

Orientação: Janilton de Lima Almeida e Mateus Lima Coutrinho

Colégio Estadual Antônio Figueiredo
Ibiassucê - BA

O projeto "Aromas da Terra: explorando o potencial terapêutico do óleo essencial da monguba (Pachira aquatica)" investiga a eficácia do óleo essencial extraído da castanha da monguba no tratamento de estresse e ansiedade. A pesquisa surge da necessidade de alternativas aos tratamentos químicos que frequentemente acarretam efeitos colaterais indesejados. O estudo testa a hipótese de que o óleo essencial de monguba reduz os níveis de estresse e ansiedade, promove o bem-estar geral e melhora a qualidade do sono devido às suas propriedades sedativas. Além disso, o projeto avalia a segurança do uso deste óleo, apontando para efeitos colaterais mínimos ou inexistentes em comparação aos tratamentos convencionais. Os objetivos incluem a produção e teste do óleo essencial, identificação e caracterização de seus componentes químicos, avaliação de sua eficácia em um grupo focal e exame da viabilidade de produção sustentável considerando aspectos econômicos e ambientais. A metodologia compreende várias etapas: coleta e preparação da matéria-prima, análise química da fruta, extração do óleo essencial, testes de eficácia e análise dos resultados. A coleta das castanhas de monguba será realizada no entorno da escola, seguida por uma análise química detalhada das suas partes. A extração do óleo será realizada via destilação a vapor ou prensagem a frio, conforme a natureza da matéria-prima. Os testes de eficácia serão conduzidos em um ambiente controlado, utilizando difusores de aromas para a aplicação do óleo essencial e monitoramento dos efeitos nos participantes. Os resultados esperados indicam que o óleo essencial de monguba possui propriedades terapêuticas eficazes na redução do estresse e ansiedade, conforme demonstrado pelo ácido palmítico presente em sua composição. A documentação e análise dos resultados buscarão validar a eficácia do óleo essencial, comparando-o com outros tratamentos disponíveis na literatura científica.

Palavras-chave: Aromoterapia, Estresse, Óleo Essencial de Monguba.

AVALIAÇÃO DA VIABILIDADE DA RECICLAGEM DE BITUCAS DE CIGARRO E PAPEL TÉRMICO NA PRODUÇÃO DE PAPEL RECICLADO

Pedro Benjamin Rodrigues de Arruda
Maria Alice Mariz de Barros Cruz

Orientação: Leonardo da Silva Santos

Colégio e Curso Desafio
Recife - PE

O descarte inadequado de bitucas de cigarro e papel térmico representa um desafio significativo para a reciclagem, devido à sua composição e características específicas. Este estudo investiga estratégias para a reutilização sustentável desses resíduos, visando aprimorar a produção de papel reciclado. Inicialmente, foram realizadas análises laboratoriais detalhadas para avaliar as propriedades físicas e químicas das bitucas de cigarro e do papel térmico. Essas análises permitiram identificar os componentes químicos presentes nos materiais, bem como suas possíveis interações durante o processo de reciclagem. Em seguida, foram conduzidos experimentos de separação dos materiais, utilizando diferentes métodos como tratamentos químicos e físicos. Os resultados desses experimentos foram essenciais para determinar a viabilidade técnica da separação dos componentes das bitucas de cigarro e do papel térmico, visando o aproveitamento de suas fibras para a produção de papel reciclado. Posteriormente, foram realizados testes de produção de papel reciclado, utilizando as fibras recuperadas das bitucas de cigarro e do papel térmico tratados como matéria-prima. Esses testes envolveram a avaliação das propriedades físicas e mecânicas do papel reciclado, bem como sua qualidade em comparação com o papel convencional. Os resultados obtidos até o momento indicam que a reutilização sustentável desses resíduos pode contribuir significativamente para a produção de papel reciclado, com potencial para reduzir os impactos ambientais do descarte inadequado e promover a conservação dos recursos naturais. No entanto, são necessárias mais investigações para otimizar os processos de reciclagem e garantir a viabilidade econômica dessa abordagem. Em resumo, a reciclagem de bitucas de cigarro e papel térmico apresenta-se como uma alternativa promissora para a produção de papel reciclado, exigindo esforços contínuos para aprimorar os processos e expandir sua aplicação em larga escala, visando a sustentabilidade ambiental e econômica da indústria de papel.

Palavras-chave: Reutilização sustentável, Reciclagem, papel.

BIO-BAG

Manuela Brandão Lapschies
Izabella Ignácio Leão
Helena Lapuente Custodio

Orientação: Igor Daniel Martins Pereira e Thaís Ruas Viegas

SESI Eraldo Giacobbe
Pelotas - RS

A bio-bag é uma sacola biodegradável feita de cascas de grãos, como por exemplo, arroz, soja ou feijão. De acordo com a seguinte situação-problema que foi passado em sala de aula, na matéria de biologia: “Como o uso de biomateriais pode contribuir para a mitigação dos problemas ambientais?”. Projetamos uma sacola que pudesse incluir tanto o problema dos descartes indevidos de cascas de arroz, quanto o uso excessivo de sacolas plásticas. O nosso objetivo é diminuir o uso excessivo de sacolas plásticas que são usadas em uma grande quantidade no mundo todo, substituir as sacolas de mercado e contribuir com o reflorestamento a partir das sementes de árvores nativas que serão colocadas no material utilizado para a produção da sacola. Para projetar as sacolas realizamos testes com a farinha a partir da casca de arroz, o amido de milho e água destilada. A partir disso, realizamos outros testes, com mudanças nas quantidades de ingredientes e tempo de estufa para enfim construir o modelo final. Com os resultados obtidos a partir dos testes realizados, e mais pesquisas chegamos ao filamento PLA, material usado em impressoras 3D, tal material que já é produzido com materiais naturais, observando tais possibilidades, buscamos produzir um filamento tipo PLA para colocar em uma impressora 3D e produzir a sacola.

Palavras-chave: Sustentabilidade, Sacolas biodegradáveis, Mitigação.

BIOESCUDO: DESENVOLVIMENTO DE FOTOPROTETORES PARA PLANTAS

Giovanna Gelsleichter
Julia de Moraes

Escola Sesi Palhoça - SC

O projeto BioEscudo:desenvolvimento de fotoprotetores para plantas, visa enfrentar os desafios ambientais e agrícolas relacionados à exposição das plantas à radiação solar ultravioleta-B (UV-B), decorrente do aquecimento global e da destruição da camada de ozônio. Além disso, busca mitigar os impactos da má utilização das conchas de ostras, um recurso valioso frequentemente desperdiçado, que contribui para a degradação ambiental. Inspira-se em estudos recentes que exploram os benefícios do carbonato de cálcio como fotoprotetor vegetal, tanto a nível nacional quanto internacional. O uso desse composto promete proteger as plantas contra danos solares, melhorar sua fotossíntese e aumentar sua produtividade. A metodologia envolve a preparação dos fotoprotetores vegetais à base de carbonato de cálcio, obtido a partir das conchas de ostras, seguida de testes em diversas culturas hortícolas. A observação das reações das plantas ao longo do tempo e a análise estatística dos resultados permitirão avaliar a eficácia do fotoprotetor na redução dos danos causados pela radiação solar e sua viabilidade econômica e ambiental. O projeto BioEscudo representa uma abordagem inovadora e sustentável para proteger as plantas e promover o uso responsável dos recursos naturais. Ao desenvolver fotoprotetores vegetais à base de carbonato de cálcio, esperamos contribuir para a preservação do meio ambiente e para o aumento da produtividade agrícola, enfrentando os desafios do presente e construindo um futuro mais sustentável.

Palavras-chave: Fotoprotetores vegetais, Aquecimento Global, Conchas de Ostras.

BIOMONITORAMENTO NO CÓRREGO CACHOEIRINHA DE JACIARA/MT PELO SISTEMA-TESTE ALLIUM CEPA L

Brenda Maria
Caio Santos Gomes

Orientação: George Laylson da Silva Oliveira

IFMT Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - Campus São Vicente

Jaciara - MT

Localizado a cerca de 1,4 km do perímetro urbano de Jaciara-MT, faz parte da Bacia Hidrográfica do Paraguai. Este possui cerca de 16 km de extensão, tendo todo seu percurso dentro dos limites do município. Uma vez que os corpos d'água do estado de Mato Grosso não foram submetidos ao enquadramento, o córrego Cachoeirinha é considerado um corpo hídrico Classe 2, cuja água pode ser destinada ao abastecimento para consumo humano. O grupo de pesquisa LEPTOX-F (Laboratório de ensino e pesquisa em toxicologia e farmacologia) destaca que o objetivo do presente projeto é realizar o biomonitoramento no período 2023/2024 do Córrego Cachoeirinha de Jaciara/MT, manancial superficial utilizado para o abastecimento público do município, pelo uso do sistema teste Allium cepa L (48, 72, 98 e 122 horas) e analise de parâmetros como temperatura, turbidez, pH, DBO (demanda bioquímica de oxigênio) (mg/), DQO (demanda química de oxigênio) (mg/L), condutividade elétrica (CE – µS/cm), nitrato/nitrito, metais (Al, Ba, Mn, Cu e Zn) e a análise microbiológica de coliformes fecais (NMP/100mL) e coliformes totais (NMP/100mL). A partir do desenvolvimento das etapas do projeto, como resultados esperados, demonstrar as consequências do impacto ambiental gerado no Córrego Cachoeirinha de Jaciara/MT. A interpretação dos parâmetros analisados atendem aos padrões permitidos especificados na Resolução do CONAMA nº357/2005.

Palavras-chave: Análise microbiológica, Coliformes fecais, Impacto ambiental.

BIOPLÁSTICO: PRODUÇÃO DE PLÁSTICO BIODEGRADÁVEL A PARTIR DA BANANEIRA (*Musa* SPP) E DA PALMEIRA LEQUE (*Livistona chinensis*)

Diego de Souza Teixeira, Miguel de Souza Teixeira

Orientação: Kátia Guilardi Airoldi e Ana Cláudia Fagundes Gurgel

Escola Estadual de Ensino Médio Ildefonso Simões Lopes

Osório -RS

Os plásticos tradicionais são derivados do petróleo e pertencem ao grupo dos polímeros. Existem dois grupos principais de plásticos: termoplásticos e termorrígidos. Os termoplásticos são aqueles que podem ser moldados repetidamente ao serem aquecidos e resfriados, enquanto os termorrígidos não derretem quando aquecidos. No entanto, o uso excessivo e o descarte inadequado de plásticos convencionais têm causado impactos negativos no meio ambiente, levando ao surgimento de alternativas, como os plásticos biodegradáveis. Esses plásticos são projetados para se decompor mais rapidamente no meio ambiente, reduzindo seu impacto ambiental. O objetivo do projeto em questão propõe o uso de um bioplástico produzido a partir da palmeira leque e da bananeira, visando diminuir a poluição causada pelos plásticos convencionais e contribuir para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, como saúde e bem-estar, cidades sustentáveis, consumo responsável, vida na água e vida terrestre. A coleta das plantas palmeira leque (Livistona chinensis) e bananeira (Musa spp). Será feita no campo, com o uso de equipamentos de proteção individual. No laboratório, serão realizados experimentos para produzir o bioplástico, utilizando ingredientes como as plantas, amido, onde será analisada sua reação com os outros elementos, glicerina e água. Serão realizados testes de consistência, flexibilidade, resistência e aspecto visual. Como resultados preliminares foram realizados testes de laboratórios, mas ainda não se chegou na consistência ideal.

Palavras-chave: Bioplástico, Palmeira leque, Bananeira.

CAÇADORES DE LÍQUENS: UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE QUALIDADE DE VIDA

Thiago de Araujo Dias de Almeida
Geovanna de Souza Almeida dos Santos
Isabelle Souza Maia

Orientação: Edilaine Morais de Souza

Escola SESI Benfica
Rio de Janeiro - RJ

A poluição do ar é uma preocupação crescente, devido seus impactos significativos no meio ambiente e na sociedade. A presença excessiva de poluentes na atmosfera provoca problemas ecossistêmicos, como o efeito estufa e chuvas ácidas, além de graves consequências para a saúde humana, acarretando em diversas doenças respiratórias. No entanto, no Rio de Janeiro, a compreensão dos efeitos da poluição do ar na saúde pública é dificultada pela falta de dados confiáveis sobre a qualidade do ar. Assim, surge a necessidade de que a população busque informações sobre a condição do ambiente onde vivem. Para simplificar essa avaliação, recomenda-se a adoção dos líquens como bioindicadores de qualidade do ar. Os líquens são uma associação simbiótica entre fungos e microalgas ou cianobactérias, dispersos em diferentes substratos no mundo, podendo se apresentar de maneiras diversas em relação ao tipo e à coloração. A simples observação da presença ou ausência destes em árvores pode indicar de forma rápida e eficaz a condição do ar, visto que esses organismos são extremamente sensíveis à poluição atmosférica, por não terem estômato nem cutícula em sua estrutura. Esta pesquisa tem como objetivo coletar dados sobre a qualidade do ar em locais sem monitoramento efetivo pela prefeitura. Um exemplo é o MonitorAr Rio, site de monitoramento da qualidade do ar no Rio de Janeiro, que abrange poucos bairros. Após reuniões no laboratório escolar, os pesquisadores decidiram investigar os líquens nas árvores da Praça Natividade Saldanha, em frente à escola, por ser uma área com tráfego intenso e sem monitoramento oficial. Após a coleta de informações no bairro de Benfica, escolheu-se também a Quinta da Boa Vista, em São Cristóvão, um parque urbano importante, onde se localiza o Museu Nacional e que é monitorado pelo MonitorAr Rio. Os instrumentos utilizados nas pesquisas foram lupas, fitas métricas e um caderno de campo. Estabeleceu-se um parâmetro de medição para contagem e comparação dos líquens. A análise dos organismos avaliou o tamanho, cor, variedade e quantidade nas árvores. Os resultados mostraram que a Quinta da Boa Vista exibiu maior diversidade e quantidade de líquens em comparação à Praça Natividade Saldanha. Conclui-se que a poluição do ar afeta diretamente a saúde humana e o ecossistema, e a utilização de líquens como bioindicadores pode informar e conscientizar a população sobre os efeitos da poluição na vida humana.

Palavras-chave: Líquens, Bioindicadores, Poluição do ar.

CAIXA AUTOMATIZADA PARA ABELHAS SEM FERRÃO

Ayana Mayer

Orientação:Simone Sobiecziak e Márcia Regina Faita

Colégio Universitário Unifebe

Brusque - SC

Atualmente, devido às ações antrópicas, espécies de abelhas-sem-ferrão encontram-se em declínio populacional e a criação racional é uma das estratégias que podem contribuir para evitar o fenômeno. Porém, a prática enfrenta algumas dificuldades, como as baixas temperaturas ocasionadas naturalmente por condições meteorológicas em virtude de a temperatura ideal para o desenvolvimento da colônia ser de 25° C a 30° C. À vista disso, a presente pesquisa tem como objetivo desenvolver uma caixa automatizada para criação racional de abelhas-sem-ferrão, capaz de autorregular sua temperatura e monitorar o fluxo de entrada e saída das abelhas, com o objetivo de facilitar e consequentemente incentivar a criação. A espécie utilizada será Melipona quadrifasciata, popularmente conhecida como Mandaçaia, já que esta espécie, considerada ameaçada de extinção, desapareceu da natureza no Sul do Brasil, sendo mantida exclusivamente em colônias gerenciadas para fins comerciais e recreativos. A presente pesquisa, de acordo com seus objetivos, enquadra-se como exploratória e experimental. Foram fabricadas seis caixas modulares para abelhas-sem-ferrão, dessas, três possuem sensores para monitorar a temperatura interna e realizar o aquecimento automático e sensores para monitorar o fluxo de entrada e saída. Inicialmente, as colônias de M. quadrifasciata mantidas nas caixas serão observadas semanalmente, durante seis meses. Serão obtidos dados do fluxo de entrada e saída das abelhas e desenvolvimento das colônias (número de discos de cria e potes de alimento) permitindo identificar a eficiência das caixas. As caixas foram confeccionadas com madeira não tratada (angelim), com 3 cm de espessura, compostas por três módulos com espaço interno de 15cm x 15cm. A programação foi realizada por meio da placa “ESP32 LoRa”, que possui conectividade via wi-fi e bluetooth, possibilitando a transmissão simultânea dos dados para um dispositivo móvel. Para o sistema de fluxo de entrada e saída utilizou-se um sensor de led infravermelho, o led emissor foi instalado em dos lados da entrada e receptor do outro. Quanto ao sistema de temperatura, utilizou-se 3 sensores “DHT11”, responsáveis por detectar a umidade e temperatura, que foram instalados um em cada módulo da caixa (ninho, sobreninho e melgueira).

Palavras-chave: Abelhas-sem-ferrão, Caixa automatizada, Preservação.

CASA VEGETATIVA COM AMBIENTE CONTROLADO PARA A PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS EM CENTROS URBANOS

Isadora Taufer
Vinicius Luis Colombeli

Orientação: Simone Elenice Castelan

Colegio Agricola Estadual Angelo Emilio Grando
Erechim - RS

No Brasil, o setor de horticultura é crucial para a economia, com uma produção diversificada de hortaliças como batata, tomate, melancia, alface, cebola e cenoura. Tecnologias de controle de temperatura e umidade permitem viabilizar a produção em condições climáticas adversas (EMBRAPA, 2023). Atingir altos índices de produção envolve anos de pesquisa e melhoramento genético para garantir alimentos de qualidade. Atualmente, o Brasil produz cerca de 20 milhões de toneladas de hortaliças por ano, movimentando aproximadamente 100 bilhões de reais e empregando cerca de 2,5 milhões de pessoas (ABCSEM). A crescente demanda por alimentos orgânicos, sem agroquímicos, tem impulsionado a horticultura caseira e a inovação tecnológica no setor, aumentando a produção (AGRO20, 2019). O projeto da Casa Vegetativa visa facilitar o cultivo doméstico de hortaliças, reduzindo a emissão de CO2 associada ao transporte e proporcionando acesso fácil a produtos frescos e sustentáveis. Pesquisas e questionários indicam que essa solução é útil para enfrentar problemas recorrentes nas propriedades agrícolas, oferecendo hortaliças de qualidade e sem defensivos.

Palavras-chave: Olericultura, Tecnologia, Casa vegetativa.

COLETA ECOLÓGICA

Eduarda Meireles Insaurriaga
Luiza Veleda Zschornack
Maria Luísa Costa Mota

Orientação: Igor Daniel Martins Pereira

Escola SESI de Ensino Médio Eraldo Giacobbe
Pelotas - RS

O projeto aqui exposto foi pensado pelo conjunto de alunas autoras em uma aula de biologia. A proposta da aula consistia em pensar numa ideia buscando a mitigação dos problemas ambientais, desenvolvendo propostas viáveis e possíveis de implementação. Desse modo, pensamos em um projeto de Coleta Ecológica, no qual, todas as etapas são pensadas e "oferecidas" de modo ecológico: 1 - desenvolvimento do referencial teórico, que consiste na busca de informações sobre a quantidade de lixo descartado de modo inadequado (DIB-FERREIRA, 2005) e sobre ideias semelhantes; 2 - aplicativo para smartphone, nele se encontra o acesso às rotas e horários dos caminhões coletores, no qual o IPTU da csa será cadastrado para que quando o descarte seja efetuado nos caminhões o desconto no valor aconteça; 3 - os caminhões serão abastecidos por meio de uma estação de energia solar onde será gerada a recarga de energia dos caminhões; 4 - assim que o lixo for coletado, será distribuído para empresas especializadas em cada tipo de lixo recolhido, incluindo os lixos tóxicos. Nossa ideia visa ser desenvolvida com o apoio de órgãos públicos, pois entendemos que somente via sociedade poderemos ter uma melhor inserção das problemáticas que envolvem a vida e o trabalho. A proposta não consiste em apenas direcionar o lixo adequadamente, mas diminuir a quantidade do lixo produzido, assim como, de proporcionar às pessoas que pensem sobre a problemática do lixo, envolvendo as empresas nesse tema que é tão urgente e necessário.

Palavras-chave: Sustentabilidade, Coleta Ecológica, Destinação correta do lixo.

COMO FAZER UM TRABALHO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO?

Caetano Medeiros Soares
Pedro Rodeghiero da Silva

Orientação: Igor Daniel Martins Pereira

Escola SESI de Ensino Médio Eraldo Giacobbe
Pelotas - RS

Em um mundo onde a sociedade polui descontroladamente, toma medidas de caráter negacionista às questões climáticas e desmata áreas nativas, uma equipe de estudantes do primeiro e segundo ano do Ensino Médio da Escola SESI Eraldo Giacobbe resolveu agir. Após uma extensa pesquisa, a solução mais tangível dada às nossas limitações foi a educação, um ambiente escolar como o da Escola SESI é perfeito para começar um projeto de educação ambiental. Juntando relatos e vivências de situações envolvendo animais nativos e domésticos dentro do terreno escolar, já foi possível notar uma grande necessidade de orientações e meios de proteção da fauna local, então, nosso projeto começou a se mobilizar para criação de formulários para avaliação do nível de consciência ambiental de estudantes e funcionários, protocolos de manejo da vida silvestre, controle de animais domésticos invasores no ambiente escolar, meios de divulgação e propagação da ciência e levantamento de dados a respeito da fauna e flora local. Cada etapa foi meticulosamente elaborada e todas serão de extrema importância para a concretização do nosso objetivo final. Mesmo que em pequena escala, essas ações ajudam a construir uma nova geração mais ecológica, que entenda o impacto da nossa espécie no meio ambiente, e quando tomar as rédeas da sociedade, saibam como gerir a nossa população sem interferir nos processos naturais da Terra.

Palavras-chave: Educação-Ambiental, Divulgação-Científica, Escolas.

DESENVOLVIMENTO DE SABÃO A PARTIR DE EXTRATOS DE CINZAS (BLACK SOAP) VERIFICANDO SUA SEGURANÇA E SUSTENTABILIDADE

Keylla Rodrigues carreiros
Laisa Paranhos dos Santos

Orientação: Kátia Guilardi Airoldi e Joedson Coelho da Silva

Escola Estadual de Ensino Médio Ildefonso Simões Lopes
Osório - RS

O resumo propõe investigar sobre os possíveis impactos na saúde do usuário e no meio ambiente decorrentes do uso do sabão em barra produzido com extratos de cinzas (black soap), tendo o objetivo de fornecer informações relevantes para avaliar a segurança e sustentabilidade deste produto. Além disso, busca sensibilizar a comunidade escolar sobre a importância do ecoponto de coleta de óleo vegetal reciclado, visando promover a conscientização ativa na reciclagem desse material. A pesquisa visa analisar a qualidade do sabão em barra produzido a partir de extratos de cinzas e óleo vegetal reciclado, bem como verificar a relevância da sensibilização da comunidade escolar para promover a conscientização ambiental e incentivar a participação ativa na reciclagem desse material. Também explora-se as características físico-químicas do composto químico (hidróxido de potássio), buscando uma alternativa segura e eficaz para o usuário, e por fim, verificar se o produto obtido conseguiu satisfazer as expectativas desejadas.

Palavras-chave: Sustentabilidade, Meio ambiente, Extrato de cinzas.

ECO STARCH BAGS: SACOLAS BIODEGRADÁVEIS PRODUZIDAS A PARTIR DA CASCA DA BATATA

Clara Luiza Valente Vendramim
Ana Luiza de Oliveira Barroso

Orientação: Livia Blanche Mathieu Graf

Bosque Mananciais
Curitiba - PR

É de conhecimento geral que o plástico é um dos materiais mais usados no dia a dia pelo homem, e são muitas vezes descartadas incorretamente sendo nocivos ao meio ambiente, matando milhões de animais marinhos, entupindo bueiros e poluindo mares e rios. Além disso, o plástico apresenta um longo tempo de decomposição, o que agrava a alta concentração de lixo no planeta. Desta forma, este projeto propõe explorar o potencial do amido da casca da batata na fabricação de bioplásticos sustentáveis, como alternativa para substituição de sacolas plásticas. Essa pesquisa tem como objeto a redução da produção de resíduos plásticos e a reutilização de um material que seria descartado, a casca da batata. A metodologia abrange a obtenção e extração do amido da casca de batata, sua caracterização, produção do bioplástico e posteriormente o estudo de seu tempo de decomposição e sua durabilidade. O estudo ainda não apresentou os resultados esperados, mas ainda está na fase de testes. O projeto não apenas busca explorar o uso do amido de batata na produção de bioplásticos, mas também estabelecer um processo eficiente e sustentável, contribuindo para soluções ambientalmente conscientes na indústria de embalagens.

Palavras-chave: bioplástico, inovação, amido.

EDUCAÇÃO CIENTÍFICA COMO FERRAMENTA PARA A TRANSFORMAÇÃO DA SOCIEDADE

Pedro Paulino Borges

Centro de Ensino em Período Integral Virgínio Santillo
Anápolis - GO

A educação científica na escola pública promove a alfabetização científica, desenvolve habilidades de pensamento crítico, estimula a curiosidade e a criatividade. Apesar dos aspectos positivos anteriormente citados, ainda há uma grande lacuna em relação ao desenvolvimento de trabalhos científicos dentro da escola pública. O objetivo geral foi da disciplina era fazer com que os estudantes compreendessem a importância da Ciência e sua aplicação no dia a dia da sociedade. Os participantes da eletiva foram estudantes provenientes da 1ª, 2ª e 3ª série do Ensino Médio. A disciplina foi trabalhada por meio de aulas teóricas, através de comentários de slides, material escrito na lousa, vídeos e utilização do livro didático para que os estudantes tivessem uma base teórica sobre o que é Ciência e como ela funciona por meio do método científico. Além disso, por meio de atividades investigativas de acordo com os temas escolhidos pelos alunos para desenvolver suas pesquisas. A partir da disciplina, obtivemos três banners, referentes aos temas escolhidos pelos grupos que foram apresentados na culminância das disciplinas eletivas da escola no final de Junho de 2022. Posteriormente, parte dos alunos de cada grupo que permaneceram na escola começaram a se preparar para participar da Fectec (Feira de Ciências dos Colégios de Tempo Integral de Anápolis). Para tanto, os estudantes escreveram artigos científicos e apresentaram os trabalhos na Fectec para uma banca avaliadora e para o público em geral da escola. Foi um momento muito rico e de muito aprendizado para todos, pois eles treinaram a comunicação e fizeram divulgação científica. Dois dos trabalhos foram submetidos para a avaliação da Febrace (Feira Brasileira de Ciências e Engenharia da USP) e um deles intitulado foi classificado como semifinalista. Através da eletiva e do desenvolvimento dos trabalhos foi possível perceber que dá para desenvolver projetos de investigação científica na escola mesmo sem muitos recursos. É possível competir com outras escolas com muito mais estrutura e recursos. A eletiva também proporcionou utilizar metodologias de ensino que não são muito usuais nas escolas, além de demostrar que os alunos têm bastante interesse por trabalhos mais práticos, em que eles são protagonistas e “colocam a mão na massa”. Tal fato me fez repensar o processo de ensino-aprendizagem e a partir de então adotar metodologias mais investigativas em sala de aula.

Palavras-chave: Ciência, Método científico, Projetos de pesquisa.

ELABORAÇÃO DE MODELOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE EMBRIOLOGIA

Mariane Lopes Barboza

Orientação: Nathaly Desirrê Andreoli Chiari

2° Colégio da Policia Militar do Paraná
Londrina - PR

Ensino de Embriologia Humana e Comparada configura um desafio de docentes do Ensino Médio e cursos de Graduação. Frente a isso, a busca por recursos didáticos que facilitem a aprendizagem é constante (BERNARDO, TAVARES, 2017). Neste contexto, questiona-se "Como o ensino de Embriologia pode ser facilitado diante da complexidade e abstração do conteúdo?". Por essa razão, buscou-se confeccionar modelos didáticos das principais fases do desenvolvimento embrionário de animais vertebrados. Para isso, foi realizada uma revisão dos conhecimentos já produzidos a respeito da Embriologia Comparada, especificamente a relação embrionária entre os vertebrados, trazendo os tipos de ovos e clivagem de cada grupo, bem como as principais etapas do desenvolvimento embrionário da fecundação ao desenvolvimento do feto e anexos embrionários, com o objetivo de compreender como a utilização de modelos didáticos poderia auxiliar na aprendizagem. Posterior a isso, foram escolhidas as etapas do desenvolvimento embrionário a serem representadas, bem como os materiais utilizados para isso. Em uma etapa mais avançada, ocorreu a confecção dos modelos didáticos em massa de biscuit, esferas de isopor e outros materiais pertinentes. Optou- se por representar as primeiras clivagens até a mórula de ovos oligolécitos, telolécitos e megalécitos; blastocisto; gástrula; nêurula e organogênese. Em relação às próximas etapas do desenvolvimento embrionário de animais vertebrados, serão representados o processo de nidação e o da formação dos anexos embrionários, bem como os fetos humanos com 3, 5, 6, 8 e 16 semanas. Espera-se, também, que sejam feitos alguns modelos embrionários dos répteis, dos anfíbios e dos peixes. Por fim, foram elaborados desenhos digitais de alguns modelos didáticos para posterior impressão 3D, já tendo sido impressos modelos do espermatozóide e uma clivagem holoblástica igual com dois blastômeros.

Palavras-chave: Embriologia, Modelos Representativos, Biologia.

ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL PARA ANIMAIS EM ZOOLÓGICOS NO BRASIL

Diogo Almeida de Freitas
Evelyn Julia Guimarães de Almeida
Maria Gabriela Goulart Marques Vieira

Orientação: Larissa Nahas Domingues de Oliveira e Maísa Gonçalves da Silva

Escola de Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia
Uberlândia - MG

Os zoológicos estão espalhados por todo o mundo e são concebidos sobre quatro pilares: lazer, educação, pesquisa e conservação. No entanto, é comum que animais selvagens confinados apresentem estresse crônico devido à incapacidade de responder a situações adversas que surgem no ambiente do zoológico. Além disso, o espaço limitado do cativeiro dificulta a exibição dos comportamentos específicos das espécies. Sendo assim, uma instituição comprometida com o cuidado animal e educação do público precisa buscar alternativas que minimizem os efeitos negativos do cativeiro sobre os animais. O enriquecimento ambiental consiste em técnicas que visam tornar o ambiente mais complexo e interativo, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida dos animais cativos, encorajando a expressão de comportamentos naturais. Nesse contexto, esse estudo teve como objetivo fazer um levantamento das técnicas de enriquecimento ambiental utilizadas em zoológicos brasileiros, bem como dos principais grupos animais para as quais essas técnicas são destinadas, dos zoológicos e regiões do país nos quais têm sido empregadas e dos principais resultados obtidos com sua aplicação. A partir das buscas, foram selecionados 26 estudos que se encaixaram nos critérios para a análise. Os resultados mostram que os estudos analisados foram realizados em um total de 17 zoológicos e nove estados brasileiros, sendo que a maior parte deles ocorreram na região Sudeste. Os estudos foram realizados com um total de 21 espécies de mamíferos e uma espécie de ave. Constatou-se que o tipo de enriquecimento mais utilizado foi o alimentar, seguido do sensorial, físico, cognitivo e social. Os principais resultados observados nos estudos são o aumento de atividade e a redução de comportamentos estereotipados pelos animais. Os resultados parciais desse projeto mostram que o enriquecimento ambiental tem se tornado cada vez mais frequente nos zoológicos brasileiros, no entanto, ainda é aplicado a poucos grupos animais, principalmente mamíferos. Geralmente os animais respondem bem à aplicação de tais técnicas, aumentando a atividade e diminuindo a expressão de comportamentos estereotipados. O enriquecimento ambiental é uma estratégia para melhorar o bem estar dos animais cativos e o ideal é que as técnicas façam parte da rotina dos zoológicos e não sejam apenas atividades pontuais.

Palavras-chave: Bem-estar animal, Cativeiro, Enriquecimento ambiental.

ESTUDO COMPARATIVO DOS DESENVOLVIMENTOS DOS VARIETAIS DE CANA-DE-AÇÚCAR E CANAS CRIOULAS NOS SOLOS PRESENTES NA ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO ILDEFONSO SIMÕES LOPES

Pedro Franz Einsfeld
Ademir Júnior da Cunha Spitznagel
Nicole da Silva Garçoni

Orientação: Kátia Guilardi Airoldi e Juliana Hogetop

Escola Estadual de Ensino Médio Ildefonso Simões Lopes
Osório - RS

A cana-de-açúcar é uma das grandes culturas cultivadas no estado do RS, é uma cultura de rápida mutação e alta taxa de desenvolvimento, possui a capacidade de se reproduzir sexuadamente e assexuadamente, tendo variabilidade genética, e tendo a capacidade de manter características desejáveis através da propagação vegetativa[1] dos seus colmos. A localização geográfica do Rio Grande do Sul garante que seu inverno rigoroso, a reação das plantas a ele é a aclimatização, a canade-açúcar não é diferente, porém ela não é preparada para o frio intenso, algumas varietais[2] já foram desenvolvidas como resposta a este enfermo 1 , mas ao mesmo tempo as cultivares já existentes tiveram adaptações naturais, formando as variedades crioulas e de melhoramento genético, então a proposta deste projeto é o estudo comparativo dos varietais crioulos e de melhoramento genético específicos, em três áreas experimentais, cada uma contendo um tipo de solo e localização geográfica diferentes, encontradas nas dependências da Escola Rural, onde ocorreram diversas análises para determinar os níveis de desenvolvimento de cada cultivar, com a finalidade de determinar qual é a mais ambientada[3] ao clima, com melhor produtividade nos solos analisados e mais resistência a pragas. O presente projeto foi dividido em sete etapas, onde a primeira consistiu na separação e delimitação das áreas utilizadas para o cultivo experimental, na segunda ocorreram as análises do solo, onde foi determinado que a primeira área, aquela que é localizada na encosta do Morro da Borussia, contém argissolo, a segunda área é localizada em uma várzea e destaca-se pelo seu solo ser classificado como organossolo, a terceira área é localizada no planalto e contém o neossolo, a terceira etapa se concentrou no preparo do solo e no plantio das diversas variedades de cana-deaçúcar, a quarta etapa se manteve em analisar o desenvolvimento das mudas e manter as áreas limpas de plantas invasoras, na quinta etapa começou-se a organizar e numerar cada variedade, a fim de comparar o seu desenvolvimento vegetativo e sua resistência a patógenos, utilizando análise cautelar e da lâmina foliar, na sexta etapa identificamos as pragas e as estudamos, a sétima consistiu em determinar qual variedade tem melhor chance de sucesso e rentabilidade no RS.

Palavras-chave: Propagação vegetativa, Varietais, Ambientada.

ESTUDO DAS PROPRIEDADES DO SORO DO LEITE E SUA APLICAÇÃO COMO FONTE PROTEICA NA PREPARAÇÃO DE ALIMENTOS PROBIOTICOS

Sarah Santos Silva
Mauricio Henrique Degan Ferreira

Orientação: Gislaine Aparecida Barana Delbianco e Sergio Delbianco Filho

ETEC Trajano Camargo
Limeira - SP

A indústria de laticínios ao produzirem fermentados de leite, tem um subproduto que se destaca, o soro do leite, ele se caracteriza como um agente poluidor pois apresenta uma carga orgânica, que que tem um alto consumo de oxigênio, o que leva a um descarte inadequado com danos irreversíveis as fontes de água, contaminação do solo e eutrofização da água. Na composição do soro do leite é encontrado em grande quantidade altos teores de proteínas, que apresenta interesse comercial. Esta matéria-prima pode ser utilizada, aplicando os princípios da economia circular, e ela serve de ingrediente nutritivo na alimentação de crianças e idosos, pois as proteínas ajudam no tratamento de sarcopenia por conta de seus aminoácidos presentes e combate à desnutrição. O trabalho foi desenvolvido buscando analisar os componentes do soro do leite em destaque para as proteínas e descobrir como incorporá-los aos alimentos fermentados. No trabalho serão feitas análises teor de acidez, faixa de pH, e outros padrões determinados pelo MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento/Secretaria de Defesa Agropecuária. Fizemos os protótipos utilizando metodologias de iogurte e pão já conhecidas, entretanto com um adicional de Kefir em uma amostra para comparação de resultados, para produzir o iogurte. Faremos as seguintes análises dos físico-químicas, microbiológicas e sensoriais. Com as amostras já feitas conseguimos resultados parciais, por algumas características físicas e químicas diferentes entre os protótipos com e sem o soro do leite. A massa do pão com soro de leite é mais pesada em comparação com o pão sem soro de leite, isso ocorre pelas moléculas de proteínas que têm uma estrutura compacta e globular, tornando-a mais pesada. Sobre as diferenças dos protótipos de iogurte, os pH iniciais eram de 5,5 (iogurte com soro de leite) e 6,5 (iogurte com leite UHT), entretanto ao após a fermentação, analisamos novamente o pH e eles se igualaram a 4,5. Vamos fazer as análises físico-químicas e microbiológicas para oferecer um produto de acordo com a legislação vigente, aproveitando o soro de leite que é um subproduto da indústria e altamente poluente, os produtos serão enriquecidos com proteínas, aminoácidos e probióticos para combater a sarcopenia e a desnutrição infantil.

Palavras-chave: Soro do leite, fermentados, probióticos.

ESTUDO DE ÓLEOS ESSENCIAIS NA INIBIÇÃO DO AGENTE CAUSAL DO FUNGO CAUSADOR DA PODRIDÃO-DESCENDENTE EM VIDEIRA

Marcella Gonçalves dos Santos
Natália de Abreu Euzebio

Orientação: Flávia Twardowski e Amanda Ribeiro Machado

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Osório
Osório - RS

A podridão-descendente é uma doença fúngica que ataca as videiras, capaz de evoluir até a morte da planta. É uma das principais doenças encontradas no Rio Grande do Sul, podendo atingir 100% das mudas quando contaminadas. A doença possui como agente causal o fungo Neofusicoccum parvum. Dessa forma, o projeto possui como objetivo avaliar a eficiência de extratos aquosos in natura sobre a inibição do crescimento micelial de Neofusicoccum parvum. Os ensaios foram conduzidos sob delineamento experimental inteiramente casualizado, em quadruplicata. Foram realizados testes utilizando alho, cravo e canela. Os extratos foram preparados a partir do processo de liquidificação e tratamento térmico. Após, os extratos foram homogeneizados ao meio Ágar Batata Dextrose em concentrações de 5, 10 e 20% e colocados em placas de Petri. Repicou-se o micélio de 5 mm² do microrganismo sobre todos os meios preparados. Os tratamentos foram acompanhados com intervalo de 24 horas, até que o tratamento testemunha atingisse seu diâmetro limite. Calculou-se o percentual de inibição do crescimento e a taxa de crescimento micelial. Os dados foram submetidos à análise de variância. Os extratos de alho, cravo e canela, em todas as concentrações testadas, foram capazes de inibir o crescimento micelial do fitopatógeno. Dessa forma, os extratos aquosos de alho, cravo e canela apresentam-se como uma alternativa ao combate da podridão descendente em videira. O projeto apresenta relevância social, ambiental, científica e tecnológica, atendendo a cinco dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU.

Palavras-chave: Extrato in natura, Podridão-descendente, Fungicida.

EXTRATO VEGETAL: UMA ALTERNATIVA AOS AGROQUÍMICOS NO CONTROLE DO FUNGO *Colletotrichum musae* EM FRUTOS DA BANANEIRA -FASE V.

Fernanda Gracieli Gonçalves Jank

Orientação: Dionéia Schauren eLeandro Marcelo Miglioretto

Colegio Estadual Jardim Porto Alegre
Toledo - PR

A Antracnose, causada pelo fungo Colletotrichum musae é uma das principais doenças que afetam a bananeira. Para controlar essa doença os agricultores frequentemente utilizam agroquímicos, o que pode prejudicar a saúde humana e o meio ambiente. Este estudo teve como objetivo avaliar o desenvolvimento de diferentes extratos vegetais no controle do crescimento in vitro do fungo Colletotrichum musae. Para a escolha das plantas utilizadas nos extratos vegetais, foi realizada uma pesquisa no conhecimento popular sobre plantas. Em seguida, foi feita uma busca na literatura para avaliar se já haviam estudos sobre essas plantas no controle de C. musae. Constatando a ausência de estudos prévios, decidiu-se escolher essas plantas para a pesquisa. O projeto foi dividido em duas partes. Na parte I foram utilizados extratos de Bardana (*Arctium lappa*), Quebra Pedra (*Phyllanthus niruri*), Alho (Allium sativum), Alfavaca (*Ocimum basilicum*), Melissa (Melissa officinalis), Sabugueiro (Sambucus nigra) e Gergelim (Sesamum indicum) Na parte II, foram testados extratos de Glicínia roxa (Wisteria), Manto rei (*Thunbergia erecta*), Gergelim (Sesamum indicum), Sete léguas amarela (*Podranea ricasoliana*), Guaco (Mikania glomerata), Sipó de são joão (*Pyrostegia venusta*), Primavera (*Bougainvillea*), Jiboia (*Epipremnum pinnatum*), Jasmin trepadeira (*Trachelospermum jasminoides*), Jasmim estrela (*Trachelospermum jasminoides*) e Sete léguas rosa (*Podranea ricasoliana*). Os extratos foram preparados em concentrações de 5g, 10g, 15g e 20g por litro de água, mantidos em um local sem incidência de luz por sete dias e em seguida foram diluídos em meio BDA, na proporção de 180 ml de meio BDA para 20ml de extrato vegetal. O meio foi então autoclavado e despejado em placas de Petri, que também foram devidamente autoclavadas. Após o resfriamento, foi realizado o processo de inoculação do fungo. As placas permaneceram em uma BOD por 7 dias a uma temperatura de 25°C e fotoperíodo de 12 horas. Durante este período, foram realizadas 3 avaliações do crescimento micelial do fungo. Os dados foram analisados pelo teste de médias de Scott-Knott a 5% de significância. Os resultados mostraram que os extratos de Bardana (20g), Sabugueiro Folha (5g) e Gergelim (15g) na parte I, e os extratos de Sete légua amarela (20g), Guaco (5g) e Jasmim Estrela (10g) na parte II, foram os mais eficazes, controlando significativamente o crescimento micelial do fungo.

Palavras-chave: Banana, Sustentabilidade, Agroquímicos

MISSÃO TERRA: EXPLORANDO A SUSTENTABILIDADE ATRAVÉS DO JOGO LÚDICO NO AMBIENTE EDUCACIONAL

Ana Paula de Oliveira Rodrigues
William José dos Santos
Yasmim da Silva Soares

Orientação: William Oliveira do Nascimento e Luzimária Reis Melo Barros

Colégio Estadual Antônio Batista
Candiba - BA

Tratar sobre os problemas ambientais que afligem a sociedade atual é um grande desafio diante da busca incessante por desenvolvimento econômico sem ideias sustentáveis, sendo necessária a adoção de ações imediatas em todas esferas sociais. Nisso, a escola é um espaço que possibilita tais discussão e pode criar meios para a sensibilização de atitudes a fim de melhorar tal problema. Neste sentido, o objetivo deste projeto foi promover o aprendizado sobre sustentabilidade por meio do jogo pedagógico “Missão Terra”, que simula situações positivas e negativas do cotidiano em relação a atitudes ecologicamente viáveis. O processo metodológico iniciou-se com um estudo bibliográfico sobre o tema, seguido pela criação do jogo e a intervenção em escolas de ensino fundamental e médio no município de Candiba-BA. A análise dos resultados foi realizada comparando a quantidade de respostas corretas antes e depois da aplicação da atividade nas turmas, e também através de um questionário direcionado aos docentes. A criação do jogo começou com a elaboração de um tabuleiro com 50 "casas", representando os locais que os jogadores devem passar até atingir o objetivo final. Além do tabuleiro, foram elaboradas cartas divididas em quatro tipos: AÇÕES POSITIVAS (cor verde), AÇÕES NEGATIVAS (cor vermelha), PROBLEMAS AMBIENTAIS (cor amarela) e AÇÕES GLOBAIS (cor azul). A intervenção ocorreu em duas turmas do ensino fundamental, uma de quinto ano e outra de nono ano, e também em uma turma do terceiro ano do ensino médio. A análise dos resultados mostrou um aumento significativo nas respostas corretas dos participantes, além de um engajamento perceptível dos alunos durante as intervenções. Assim, constatou-se que a estratégia de usar a ludicidade no aprendizado demonstrou eficácia. Além disso, observações feitas pelos professores participantes apontaram o jogo como uma importante ferramenta de aprendizado das questões ambientais. Portanto, os objetivos deste trabalho foram atingidos, e a pretensão é que o jogo “Missão Terra” seja também usado por mais escolas, afim de alcançar um número maior de pessoas e contribuir de modo mais abrangente com a causa ambiental.

Palavras-chave: Sustentabilidade, Educação, Ludicidade

O ÓLEO ESSENCIAL DO CAPIM-SANTO (*Cymbopogon Sp.*) E SEUS EFEITOS FUNGITÓXICO SOBRE OS FUNGOS ENCONTRADOS EM ARES-CONDICIONADO DO CENTRO DE EDUCA MAIS TANCREDO DE ALMEIDA NEVES

Thalita Silva Oliveira
Alanna Kaliny Silva Arrais
Shayanny Santos Sousa

Orientação: Shelton Pereira de Sousa e Ivaneide de Oliveira Nascimento

Centro Educa Mais Tancredo de Almeida Neves
Imperatriz - MA

Os ares-condicionados trazem benefícios à população e uma melhor qualidade de vida, porém há cuidados a serem adotados, principalmente quanto à limpeza do equipamento. A incorreta limpeza nos filtros e dutos de ares refrigerados propicia o desenvolvimento de fungos, vírus, ácaros e bactérias, que podem levar os ocupantes de ambientes climatizados a contraírem doenças respiratórias, infecciosas ou alérgicas. O óleo essencial do capim-santo (*Cymbopogon* Sp.) apresenta um maior teor de geraniol e citronelal, inibidores de fungos e bactérias e por isso ajudam no controle microbiano. Este projeto visa avaliar a eficácia do óleo essencial de capim-santo como agente fungicida. Utilizando meio BDA e placas de petri coletamos fungos nos ambientes do Centro Educa Mais Tancredo de Almeida Neves (CEMTAN). A identificação dos fungos foi realizada por microscopia e a análise da inibição pelo óleo foi por replicagem das culturas puras inoculadas com óleo. Foram identificados os fungos Aspergillus Niger, Aspergillus Flavus, Cladosporium Sp. e Fusarium. Após identificação foi realizado o processo de replicagem dos fungos já identificados, em presença do óleo essencial do capim santo nas quantidades 0,0µL; 0,15µL; 0,20µL e 0,25µL/100mL. Os fungos, já replicados, foram colocados na BOD (Biochemical Oxygen Demand) 25°C, o crescimento dos fungos foi medido durante 7 dias, e realizada medição. Foi observado que não houve o crescimento dos fungos *Cladosporium* Sp. (a partir da concentração de 0,15µL/100mL óleo essencial) e *Aspergillus flavus* (a partir da concentração de 0,20µL/100mL de óleo essencial) durante o período de 7 dias. Assim, concluímos que o óleo essencial extraído do capim-santo (*Cymbopogon* Sp.) é capaz de inibir os fungos Cladosporium Sp. e Aspergillus Flavus fungos presentes nos dutos e refrigeradores de ares-condicionados do CEMTAN. Já os fungos Fusarium e Aspergillus Niger não foram inibidos pelo óleo essencial nas concentrações testadas, apesar de o fungo Fusarium apresentar um leve retardo em seu crescimento com o óleo a partir da concentração de 0,20µL/100mL. Testes com quantidades mais elevadas do óleo são necessários afim de averiguar a possibilidade de inibição dos fungos fusarium e *Aspergillus niger* pelo óleo essencial de capim santo.

Palavras-chave: fungicida, óleo essecial, ar-condicionado.

O USO DA CASCA DE BANANA VISANDO O BEM ESTAR, MEIO AMBIENTE E A SUSTENTABILIDADE

Rafaela de Liz
Bruna Gabriela Finato

Orientação: Emanuele Spezia Fischer

Escola de Educação Básica Holando Marcelino Gonçalves
Jaraguá do Sul - SC

A banana (*Musa* sp) é uma das frutas mais saborosas e nutritivas que existem. O valor nutricional demonstra uma fruta rica em vitaminas e minerais, além de ser uma excelente fonte de energia. Por conseguinte, é uma das frutas tropicais mais consumidas no mundo, chegando o consumo a 59 milhões de toneladas ao ano, sendo que os brasileiros consomem em média 6,8 quilos ao ano. Devido seu grande potencial, tanto nutricional quanto consumo, ela se torna uma ótima opção para os lanches fornecidos pela rede estadual de ensino, porém suas cascas nem sempre são descartadas ou reutilizadas de forma correta. Entretanto, seu consumo gera resíduos oriundo das suas cascas. Desta forma, o trabalho tem como objetivo utilizar esses resíduos produzidos durante as refeições realizadas na Escola de Ensino Básico Holando Marcelino Gonçalves cujo o intuito de reaproveitar estes resíduos para desenvolver uma gama de materiais entre eles: canudo biodegradável e a farinha da casca da banana para assegurar um sustentabilidade e ainda, levar um produto para comunidades em vulnerabilidade social.

Palavras-chave: Banana, Sustentabilidade, Vulnerabilidade.

PASTILHASE: UMA ALTERNATIVA BIOTECNOLÓGICA PARA A LIMPEZA DE CAIXAS DE GORDURA

Davih Oliveira Freitag
Isabela Machado Viba
Rebeca Rocha

Orientação: Solange Guindani Coltro e Alexandre Bueno

Colégio SESI da Indústria CIC
Curitiba - PR

Este trabalho visa realizar o tratamento de pias residenciais e comerciais, buscando a limpeza desse equipamento com maior praticidade e menor infortúnio pessoal durante esse processo quanto à liberação de maus odores e, removendo a necessidade de manipular equipamentos de lavagem convencionais que acabam por colocar o indivíduo em contato direto com os resíduos ali contaminados pela presença de uma grande diversidade de microrganismos que se proliferam em meio a um substrato com alto teor de lipídios, ocasionando doenças. Deste modo, foi proposto como principal método, a produção de pastilhas adesivas com base enzimática a partir da lipase, cuja ação catalítica é a quebra de moléculas lipídicas, tendo como produto, o glicerol, substância muito utilizada na composição de sabão. Nesse sentido, o projeto contribui para o combate da poluição hídrica e até mesmo no tratamento de esgoto, prevenindo a obstrução dos canais de esgoto pelo óleo ou outras substâncias de origem lipídica. Ao lado da enzima, a pastilha se mostrou eficiente em seu objetivo de minimizar as concentrações de lipídios através de testes veiculados durante a sua produção, presentes no atual relatório. Entretanto, vista a eficiência do produto, a pastilha ainda se apresenta em estágio de desenvolvimento, sujeita a novas incorporações físico-químicas e se configurando como mínimo produto viável.

Palavras-chave: Lipase, Pastilha, Lipídios.

PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANC): DIVERSIDADE À MESA

João Vitor Ercilio de Lima
Matheus Augusto Moreno Cabral
Beatriz da Conceição Bombachini

Orientação: Caroline Crivilin Carvalho e Aline Cristina Martins De Castro

C E-Ef M N Profis Paiçandu
Paiçandu - PR

As Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) tem sido tema de diversas pesquisas do meio científico, devido à sua grande diversidade no Brasil, facilidade de cultivo e propriedades, todavia, seu uso ainda é pouco difundido na sociedade brasileira. Devido a isso, esse trabalho busca fazer a divulgação das PANCs para a comunidade escolar, bem como de suas propriedades nutricionais a partir da construção de um E-book de receitas. Essa forma de difusão foi pensada pois, além de apresentar a PANC, oferece uma forma acessível e fácil de utilização no cotidiano, com ingredientes comuns na região, possibilitando a inserção das mesmas na mesa, promovendo ainda o aumento da diversidade alimentar. O desenvolvimento do E-book foi realizado a partir do aplicativo Canva e sua divulgação foi realizada por meio de QR Code em pontos estratégicos do Colégio, por ser um mecanismo conhecido pela comunidade e que possibilita o acompanhamento das visualizações. Considera-se que os objetivos foram atingidos, tendo em vista os acessos gerados e a difusão para alunos, professores e funcionários, bem como os diálogos gerados acerca do tema, e ainda o reforço positivo da equipe pedagógica.

Palavras-chave: PANC, Alimentação, Sustentabilidade.

POTENCIALIDADES DOS RESÍDUOS DA GOIABA (*Acca sellowiana*) NA PRODUÇÃO DE MEMBRANA CURATIVA E BIOPOLÍMEROS BIODEGRADÁVEIS

Bruno Garcia Varaldi

Orientação: Janete Aparecida Rodrigues

Escola de Educação Básica Ruth Lebarbechon
Água Doce - SC

A ideia do projeto surgiu a partir do interesse pela conservação do meio ambiente e sustentabilidade, considerando o consumo do plástico e os resíduos orgânicos para sua substituição. A proposta do biofilme como alternativa ao plástico e biocurativo, surgiu a partir dos estudos sobre a potencialidade e a valorização da espécie – goiabeira- serrana Acca Sellowiana. A referida fruta é rica em nutrientes, apresenta uma variedade de compostos bioativos, como propriedade e capacidade antioxidante, antifúngica e antibacteriana. O objetivo do nosso projeto é oferecer uma proposta de biocurativo para utilização nas queimaduras e ferimentos leves, permitindo que este contribua para o processo cicatricial, podendo ser utilizado em feridas cutâneas, de acordo com as propriedades medicinais da goiaba-serrana. Além de uma alternativa de substituição dos plásticos por um biofilme biodegradável à base da pectina extraída do mesocarpo da goiaba-serrana. Além disso, busca promover a conscientização da população para conservar a biodiversidade, em especial o bioma – Mata Atlântica e estimular o empreendedorismo. O projeto proposto caracterizou-se como um estudo exploratório, descritivo e experimental de natureza qualitativa e quantitativa. Os protótipos produzidos na referida pesquisa, foram desenvolvidos por alunos do Ensino Médio da Escola de Educação Básica Ruth Lebarbechon do município da região oeste, Água Doce- SC. A matéria prima – resíduo da goiaba-serrana foi retirada do solo do pomar de uma pequena propriedade do município relacionado acima. Para o preparo do biocurativo e o biofilme, utilizou-se farinha da casca da goiaba, a pectina do mesocarpo, glicerina natural e água destilada. Os protótipos foram testados para avaliar o comportamento do material e suas propriedades químicas e mecânicas. Nos testes da água, o biofilme teve durabilidade de 12 horas. No teste de decomposição no solo, o biofilme levou em média 24 horas para se iniciar a decomposição. O biofilme também foi submetido ao teste antioxidante, utilizando o método DPPH, o qual obteve êxito comprovando sua eficácia em combater os radicais livres. O projeto encontra-se em desenvolvimento, passando para a etapa de testes in vivo, e futura comercialização.

Palavras-chave: Biocurativo, Goiaba-Serrana, Resíduos.

PRODUÇÃO DE SABÃO A PARTIR DO ÓLEO DE ANDIROBA E O JUCÁ COMO ESTRATÉGIA PARA UMA APRENDIZAGEM INTERDISCIPLINAR

Mayara Danielly Gil da Silva
Jamilly Costa Figueiredo
Rebeca Vitória Dias Barbosa

Orientação: Ana Deuza da Silva Soares

EETEPA SALVATERRA
Salvaterra - PA

A produção do sabão é uma técnica antiga resultante da reação de triglicerídeos em meio alcalino, sua utilização ganha destaque em limpezas pois sua estrutura tem duas polaridades que interagem com gorduras e moléculas da água, além disso tem ampla utilização na medicina. A realização deste trabalho iniciou a partir de uma oficina de produção de sabões com os alunos no laboratório visando a capacitação e o primeiro contato com a temática, assim como conhecer um laboratório mais de perto, seu funcionamento, etc. A metodologia utilizada para este trabalho procurou evidenciar a pesquisa descritiva, do tipo quantitativa como também qualitativa, relacionadas a aprendizagem de forma interdisciplinar. Logo concluímos que através uma formação diferenciada e de inovação de possibilidades a serem trabalhadas dentro da ciência, é que entendemos que se faz necessário continuar favorecendo as práticas e fomentar por meio delas testes com os produtos produzidos pelos estudantes para favorecer o aprimoramento da formulação e das técnicas de produção deste sabão artesanal e contribuir para a saúde da pele e ainda para o processo de ensino aprendizado.

Palavras-chave: Produtos naturais, Interdisciplinaridade, Reações químico-físicas.

PROJETO DE INTEGRAÇÃO DA RECICLAGEM QUÍMICA DO POLIETILENO TEREFTALATO (PET) COM A EFICIÊNCIA DA FOTOSSÍNTESE DA ALGA CHLORELLA PARA A REDUÇÃO DA POLUIÇÃO POR PLÁSTICO E PRODUÇÃO DE OXIGÊNIO

Gabriella Francisco

Escola Sesi
São José - SC

O projeto propõe uma abordagem inovadora para abordar dois problemas ambientais significativos: a poluição por plástico e as emissões de dióxido de carbono (CO2). Ao integrar a reciclagem química do polietileno tereftalato (PET) com a eficiência da fotossíntese da alga Chlorella, busca-se criar uma solução sustentável e eficaz para mitigar esses desafios. Através da montagem e operação de um fotobiorreator, o CO2 gerado durante o processo de reciclagem química do PET será capturado e utilizado pela Chlorella para realizar a fotossíntese, produzindo assim oxigênio. Essa abordagem não apenas oferece uma maneira de reciclar plásticos PET, mas também contribui para a produção de um recurso vital para a vida na Terra. O projeto está em fase inicial, com a conclusão da pesquisa bibliográfica e o início da montagem do fotobiorreator. A equipe está comprometida em realizar testes e otimizar o dispositivo para maximizar sua eficiência e impacto ambiental positivo. Este relatório marca um marco importante no progresso do projeto, destacando o potencial significativo dessa abordagem para enfrentar os desafios ambientais globais.

Palavras-chave: Plástico, Microalga, Fotobiorreator.

PROPRIEDADES DO REFRIGERANTE NATURAL KOMBUCHA E SEUS IMPACTOS NA SOCIEDADE

Sara Rebeca Moura
Nicole Carolline Gomes Belém
Evilyn Barbosa Boscheiro

Orientação:Gislaine Aparecida Barana Delbianco

ETEC Trajano Camargo
Limeira - SP

O kombucha é uma bebida fermentada tradicionalmente à base de chá, açúcar e uma colônia simbiótica de bactérias e leveduras, conhecida como SCOBY (Symbiotic Culture of Bacteria and Yeast). A fim de sugerir uma substituição de bebidas gaseificadas como uma alternativa saudável, que não causa malefícios como o refrigerante, que além de proporcionar o aumento de obesidade, desenvolve problemas graves como diabetes, câncer, doenças cardiovasculares, ademais problemas nos ossos tais como a osteoporose causado pelo consumo excessivo do refrigerante e desgastes nos dentes devido a cola presente em sua composição. O kombucha tem ganhado popularidade como um refrigerante natural devido às suas propriedades benéficas à saúde. Durante a fermentação, as bactérias e leveduras do SCOBY consomem o açúcar, produzindo uma variedade de compostos, incluindo ácidos orgânicos (ácido acético, ácido glucônico, ácido lático), vitaminas (particularmente do complexo B e C), e gases como o dióxido de carbono, que conferem a efervescência característica do kombucha. Este processo também resulta na produção de pequenas quantidades de álcool. Os ácidos orgânicos presentes no kombucha são conhecidos por seus efeitos antimicrobianos, que podem contribuir para a saúde digestiva. A presença de probióticos, originários das bactérias benéficas no SCOBY, também promove a saúde intestinal, ajudando na digestão e no fortalecimento do sistema imunológico. Além disso, o kombucha contém antioxidantes que ajudam a combater o estresse oxidativo no corpo, podendo reduzir o risco de doenças crônicas. A elaboração do trabalho será realizada a partir do SCOBY na aquisição de coleta de bactérias e leveduras presentes e armazenados, diante disso começara a realização de formulações da bebida e testes qualitativos do produto.

Palavras-chave: Refrigerantes, Kombucha , SCOBY.

RPG: Escudo florestal

Ana Julia Zampieri Conti
Bruno Rodrigues Corrêa
Lara Nóbrega Prudêncio

Orientação: Vinícius Silva Guizellini e Carla Angélica Ferreira Caracanha

Colégio Geração
Astorga - PR

Os jogos no estilo de Role Playing Game (RPG) possuem uma mecânica que atrai pelo lúdico, nesse sentido, apresentam o potencial para ser uma ótima ferramenta de auxílio no processo de ensino-aprendizagem na escola. Nesse cenário, um jogo com a temática de folclore brasileiro, pode abordar temas multidisciplinares, como ecologia, cultura brasileira e mudanças climáticas. O objetivo desse trabalho é debater sobre educação ambiental de forma lúdica e de fácil assimilação, por meio de um RPG, valorizando as nossas florestas, a nossa cultura, as comunidades originárias e o respeito ao meio ambiente. A partir disso, o projeto piloto foi baseado em alguns dos personagens do folclore, sendo eles: Boto, Caipora, Saci, Lobisomem, Mula sem cabeça, Curupira, Iara e Cuca. A atividade ocorreu com a ajuda de dados e fichas, tendo o mestre como figura de suporte para o desenvolvimento da história. Essa dinâmica foi importante para experimentar a história produzida e observar possíveis pontos a serem trabalhados durante o projeto. Por fim, pode-se concluir que o desempenho foi positivo, a execução foi bastante produtiva, se desenvolvendo de forma fluida e natural, sem ser cansativa ou tediante, durante todo o tempo de aplicação, que foi de uma hora e meia.

Palavras-chave: Jogos didáticos, Mudanças climáticas, Folclore.

SEMENTES E HISTÓRIAS: DESENVOLVENDO ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS QUE POSSIBILITEM ESTIMULAR A RESPONSABILIDADE SOCIAL E AMBIENTAL NA ESCOLA

Eduarda Sanchon de Souza
Ana Clara Mendes Rocha
Julia Andrade dos Santos

Orientação: Roney Staianov Caum e Katia de Almeida

Etec de Monte Mor
Monte Mor - SP

Avaliamos a viabilidade da elaboração de estratégias pedagógicas destinadas a capacitar os jovens a compreenderem e se conscientizarem sobre questões ambientais. Por meio de atividades teóricas e práticas, destacando cinco principais etapas - roda de conversa, catálogo de necessidades das sementes, banco de sementes, plantio e o pós-cuidado. O objetivo principal desse projeto é, oferecer uma solução metodológica e eficaz para que qualquer escola consiga trabalhar de forma teórica e prática assuntos abordando a responsabilidade social e ambiental dentro da grade escolar. O projeto buscou integrar temas ambientais para promover a adoção de comportamentos mais responsáveis em relação ao meio ambiente e destacar a importância da utilização de sementes para esse processo já que elas representam não apenas o ponto inicial de todo o ciclo de vida das plantas, mas também simbolizam a esperança e a renovação para um futuro sustentável. Também fizemos um modelo de protótipo personalizado que visa facilitar o compartilhamento da metodologia deste projeto para ser realizado em qualquer contexto escolar.

Palavras-chave: Responsabilidade, Conscientização, Meio-ambiente.

SESI+VERDE: CULTIVO HIDROPÔNICO E TECNOLOGIAS NO ESPAÇO ESCOLAR

Kauan Selau
Giovanna Baptista de Souza
Jessica Holkem Martins

Orientação: Igor Paiani Fernandes

SESI
Gravataí - RS

Dados da Boston Consulting Group (BCG, 2021) revelam que a maior parte dos alimentos desperdiçados no mundo são de legumes e hortaliças, como alface e rúcula. Esse desperdício é explicado por fatores decorrentes da plantação convencional utilizando o solo, como a contaminação e redução da biodiversidade. Uma solução para este problema é a técnica de hidroponia, que é o cultivo de plantações sem a necessidade de solo. Esse método utiliza uma solução nutritiva que com sais substitui o solo e fornece os nutrientes necessários para o desenvolvimento saudável (SANTOS, 2013). Dessa forma, o projeto SESI+Verde visa em relacionar o cultivo hidropônico com tecnologias presentes no espaço escolar para solucionar um dos problemas do cultivo hidropônico: a gestão de água. Um fator de atenção é o esvaziamento dos tanques que abastecem a água das mesas, por conta do processo de absorção de água pelas raízes e o grau de variação dos adubos das mesas depois de dois ou mais ciclos de irrigação de 5 minutos. Utilizando da tecnologia para solucionar tais problemas, se idealizou um aplicativo para celular que consiga alertar o usuário da quantidade de água ideal e sais minerais, que aplicados nas plantações, consiga automatizar o processo nas mesas, fazendo com que mesmo longe, o usuário controle suas hortaliças. Desta maneira, o aplicativo visa facilitar o dia a dia das pessoas que ficam um período maior fora de casa e mesmo assim desejam manter suas hortaliças protegidas, certificando sua temperatura, umidade e irrigação. O aplicativo, ainda em fases iniciais, está sendo desenvolvido na plataforma Blynk, permitindo que o usuário crie programações que interagem com um hardware compatível com diversas placas, em sua maioria arduino. Pretende-se utilizar o sensor de umidade de solo e uma mini bomba submersível para água que, com a ajuda do dispositivo Arduino Nano ESP8266, irá armazenar os dados e irrigar as plantações em ciclos que o próprio usuário poderá escolher, remotamente.

Palavras-chave: Hidroponia, Tecnologia, Inovação.

USO DE EXTRATOS VEGETAIS COMO ACELERADOR DE VELOCIDADE DE GERMINAÇÃO E ENRAIZAMENTO PARA ORQUÍDEAS NO CULTIVO IN VITRO

Taylor Ferreira dos Santos
Fernanda Lucas

Orientação: Dionéia Schauren

Colégio Estadual Jardim Porto Alegre
Toledo - PR

A família Orchidaceae têm mais de 35.000 espécies de orquídeas registradas, algumas são facilmente encontradas no comércio, entretanto, em sua maioria, as orquídeas são plantas de difícil propagação, desta forma o cultivo in vitro se torna uma opção para obter mudas, contudo esse processo ainda apresenta um alto custo de produção. Além disso, o tempo de crescimento das orquídeas é extenso, sendo que uma planta pode demorar de 3 à 10 anos para que ocorra a primeira floração. Buscando reduzir o tempo e o custo de cultivo, este projeto avalia a utilização dos extratos vegetais de Phaseolus vulgaris (feijão carioca), Lens culinaris (lentilha), Ipomoea batatas (batata doce), Oryza sativa (arroz branco), Pilea microphylla (brilhantina) e Kalanchoe daigremontiana (aranto) acrescidos ao meio alternativo durante o cultivo in vitro da orquídea Dendobrium nobile lind. Para o cultivo in vitro será utilizado o meio alternativo DIO, sendo esse um meio de baixo custo desenvolvido no Colégio Estadual Jardim Porto Alegre. O estudo resultou em 27 tratamentos. Após a colocação dos extratos nos frascos, serão observadas o desenvolvimento de calos e posteriormente o crescimento do cauliculo (bulbo), das radiculas, quantidade de folhas e seus respectivos tamanhos. Para o teste de média, será usado o Scott-knott à 0,05% de significância.

Palavras-chave: Fitohormonios, Meio alternativo, Micropropagação.

CATEGORIA IV: Ensino médio e/ou profissionalizante concomitante

Ciências da Saúde

+LIFE APP: GARANTIA DE QUALIDADE DE VIDA NOS ÂMBITOS DA SAÚDE FÍSICA, MENTAL E SOCIAL

Mayara Junqueira de Oliveira
Sabrina De Sousa Sena

Orientação: William Oliveira do Nascimento e Luzimária Reis Melo Barros

Colégio Estadual Antônio Batista
Candiba - BA

O alcance do conceito de saúde integral tem encontrado dificuldades na contemporaneidade. Apesar de ser fundamental para a manutenção da qualidade de vida, percebe-se que a maioria das pessoas enfrenta entraves, muitos destes financeiros, visto que grande parte dos serviços de saúde é disponibilizada de forma privada. Nesta perspectiva, o objetivo principal desta pesquisa foi criar um aplicativo prático e de fácil acesso à população, voltado para a perspectiva holística de saúde. Este aplicativo visa facilitar a aquisição plena de uma vida saudável por meio de uma ferramenta digital, a fim de melhorar a qualidade de vida das pessoas, especialmente as de baixa renda, e ainda propor meios para sensibilizar sobre a importância dos cuidados básicos com a saúde e como isso impacta na qualidade de vida. O processo metodológico iniciou-se com uma pesquisa bibliográfica. Em seguida, partiu-se para a criação do aplicativo, que contemplou as três esferas da saúde: física, mental e social. Posteriormente, a ferramenta tecnológica foi submetida a testes e avaliação dos usuários residentes na cidade de Candiba-BA. Os resultados deste projeto começaram com a fase de elaboração e criação de um aplicativo que atendesse a necessidade de ser prático, eficiente, completo e seguro. No âmbito da saúde física, ele oferece orientações sobre exercícios físicos e alimentação, com a colaboração de profissionais da área, entre outros aspectos. Na saúde mental, inclui vídeos com profissionais de psicologia, frases motivacionais e meditação. Na área da saúde social, disponibiliza a localização de locais na cidade de Candiba-BA que promovem a convivência social, como lanchonetes e pontos de lazer. Após a construção do aplicativo +LIFEAPP, seguiu-se para os testes e avaliação dos usuários. De acordo com os dados obtidos, o aplicativo +LIFEAPP foi bem avaliado quanto à sua configuração e organização. A maioria dos usuários afirmou que a ferramenta gerou impactos positivos na qualidade de vida e a recomendaria para outras pessoas. Sendo assim, os objetivos deste trabalho foram atingidos, demonstrando-se como uma alternativa eficaz para garantir o bem-estar da população de forma gratuita.

Palavras-chave: Saúde, Aplicativo, Qualidade de Vida.

A UTILIZAÇÃO DE AROMAS PARA TRATAMENTO DO MAL DO SÉCULO

Luiza de Souza Militão,
Carolina Gimenes Dmitruk

Orientação: Murillo Bernardi Rodrigues

Colégio e Anglo Londrinense
Londrina - PR

Cada vez mais a sociedade vem se tornando ansiosa e estressada, afinal as pessoas são expostas a situações ansiógenas diariamente. Levando esse fato em consideração, este projeto tem como principal objetivo usar da aromaterapia para o tratamento complementar da ansiedade, assim, foram criadas velas aromáticas, devido a praticidade da ação de acender uma vela. Os aromas utilizados para a fabricação das velas foram a camomila (seca), o limão com alecrim e o maracujá (em natura), graças às suas propriedades calmantes e também foi produzida uma vela controle. A intenção do projeto é submeter os professores ao uso da vela, sendo este feito em um ambiente controlado. Destaca-se que, todos os participantes, receberão um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), validando a participação no projeto e habilitando a divulgação dos resultados para fins científicos. Ainda não foi possível finalizar o projeto, tendo em vista que os aromas não se misturaram com a parafina, apesar disso, de acordo com pesquisas teóricas realizadas, acredita-se que a vela apresentará resultados positivos, tais como o relaxamento dos professores por meio da diminuição da ansiedade, do estresse e a calma proporcionada pelas velas aromáticas. Por fim, pode-se concluir que para outros testes serão feitos até o resultado atender as expectativas iniciais do grupo, possibilitando assim a realização da metodologia aplicada.

Palavras-chave: Aromaterapia, Velas, Professores.

ALTERNATIVA AO LEITE BOVINO: UTILIZAÇÃO DO SORO DE ARROZ NA ELABORAÇÃO DE BOLOS PARA PESSOAS INTOLERANTES À LACTOSE

Nathalya Letícia Soares da Silva
Heloise Maria Gonçalves Cavalcante

Orientação: Leonardo da Silva Santos

Colégio e Curso Desafio
Recife - PE

A intolerância à lactose é uma condição comum que afeta uma parcela significativa da população mundial, levando à busca por alternativas alimentares seguras e nutritivas para atender às necessidades desses indivíduos. Nesse contexto, este estudo propôs investigar a viabilidade da utilização do soro de arroz como uma alternativa ao leite bovino na elaboração de bolos, visando oferecer uma opção adequada para pessoas intolerantes à lactose. A justificativa para este trabalho reside na importância de oferecer opções alimentares acessíveis e seguras para indivíduos que sofrem de intolerância à lactose, considerando-se os impactos negativos que o consumo de laticínios pode ter sobre sua saúde gastrointestinal. Além disso, a busca por alternativas alimentares é relevante no contexto de promover uma alimentação saudável e inclusiva, garantindo que todas as pessoas tenham acesso a alimentos adequados às suas necessidades nutricionais. Os objetivos deste estudo foram, primeiramente, avaliar as características físico-químicas e sensoriais dos bolos elaborados com soro de arroz em comparação com os bolos tradicionais feitos com leite bovino. Em seguida, buscou-se determinar o teor de lactose residual nos bolos elaborados com soro de arroz, utilizando métodos analíticos adequados para garantir a segurança alimentar dos produtos desenvolvidos. Por fim, investigou-se o impacto da substituição do leite bovino pelo soro de arroz na aceitação e na digestibilidade dos bolos por parte de indivíduos intolerantes à lactose, com o intuito de avaliar a viabilidade prática dessa alternativa alimentar. Para atingir esses objetivos, foi realizada uma série de experimentos em laboratório, nos quais foram desenvolvidas formulações de bolos utilizando soro de arroz como substituto do leite bovino. Foram realizadas análises físico-químicas para avaliar as propriedades dos bolos, como textura, cor, umidade e composição nutricional. Além disso, foram conduzidos testes sensoriais com um grupo de voluntários, a fim de avaliar a aceitação dos bolos em termos de sabor, aroma e textura. Os resultados obtidos demonstraram que os bolos elaborados com soro de arroz apresentaram características físico-químicas e sensoriais semelhantes aos bolos tradicionais feitos com leite bovino, indicando que o soro de arroz pode ser uma alternativa viável na elaboração desses produtos.

Palavras-chave: Viabilidade, Segurança, Nutritiva.

ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DO EXTRATO DE PLANTAS NATIVAS DA CAATINGA COMO LARVICIDA NATURAL: Alternativa de combate as arboviroses

João Fábio Dias Fernandes
Ruan Donato Veras
Orientação: William Oliveira do Nascimento e Diane Cristina Guimaraes de Oliveira Reis

Colégio Estadual Antônio Batista
Candiba - BA

O principal objetivo desta pesquisa foi analisar o potencial larvicida de plantas nativas da caatinga para produzir uma alternativa natural no combate às arboviroses, principalmente visando controlar a população de larvas de mosquitos, incluindo o Aedes aegypti, vetor de diversas doenças. Nesse sentido, o processo metodológico iniciou-se com uma pesquisa bibliográfica para identificar as plantas que poderiam ser usadas no experimento. Além de apresentarem propriedades larvicidas, era necessário que as plantas fossem abundantes no bioma da caatinga. Posteriormente, fechou-se uma parceria com o laboratório de endemias da cidade de Candiba-BA para a coleta e identificação das larvas. Em seguida, procedeu-se à produção dos extratos, feitos a partir da maceração das folhas ou cascas unidas ao álcool etílico. Com isso, foi possível realizar testes com as larvas, analisando a eficiência de cada extrato em diferentes proporções. Os resultados foram analisados conforme os testes realizados. O primeiro teste utilizou folhas de aroeira (Schinus terebinthifolia), pau-ferro (Libidibia ferrea) e casca de umburana (Amburana cearensis). Os testes mostraram que todos os extratos foram capazes de exterminar as larvas, com destaque para o de umburana, que apresentou esse efeito em poucas horas. O segundo teste utilizou extratos de aroeira, umburana, pau-ferro e jatobá (Hymenaea courbaril), em que quase todos apresentaram boa eficiência, exceto o extrato de jatobá, que não impediu o desenvolvimento das larvas até o estágio de mosquito. Os terceiro e quarto testes usaram os extratos em menor proporção para confirmar a eficiência em maiores volumes de água. Nestes testes, foram usadas as cascas de aroeira, umburana e pau-ferro, que apresentaram resultados larvicidas em menos de um dia. É importante destacar que, paralelamente aos testes, também foi acrescentado um grupo controle com as larvas apenas na água, além de medir os principais parâmetros da água durante as testagens. Dessa maneira, com base em estudos e experimentos conduzidos com extratos de plantas da caatinga, comprovou-se que essa alternativa natural é altamente eficaz para controlar a reprodução de mosquitos causadores de doenças. Sendo assim, é essencial que as pesquisas direcionadas a esse experimento prossigam, visando aprimorar a produção em grande escala de um produto prático e benéfico para a comunidade.

Palavras-chave: Larvicida, Caatinga, Arboviroses.

ANÁLISE DO AUMENTO DA GRAVIDADE DA GONORREIA POR SURGIMENTO DE SUPERBACTÉRIAS

Gabriel de Almeida Heerdt

Orientação: Maria Eduarda Miranda Pellicioli Dias

Colégio João Paulo 1 - Unidade Sul
Porto Alegre - RS

Pretende-se, neste trabalho, analisar o nível de impacto da resistência bacteriana na gonorreia, a infecção sexualmente transmissível mais resistente a antibióticos de acordo com a OMS (Organização Mundial da Saúde), e maneiras de impedir o aumento da resistência bacteriana ou mitigar seus efeitos. O método escolhido para encontrar as respostas a essas questões é a realização de uma pesquisa bibliográfica usando artigos disponibilizados na plataforma Google Acadêmico que tenham como foco a resistência da bactéria Neisseria gonorrhoeae, o patógeno que causa a doença em questão. O motivo do aumento do nível de gravidade da gonorreia ser um tema de tamanha importância está em sua larga escala, visto que infectou aproximadamente 82 milhões de pessoas em 2020. Esse dado representa o potencial catastrófico da gonorreia, que está desenvolvendo resistência aos antibióticos prescritos para seu tratamento de acordo com o CDC. Portanto, é possível que o nível de resistência a antibióticos da gonorreia chegue a um estado crítico, em que os antibióticos sejam ineficazes e 82 milhões de pessoas poderão ficar sem tratamento, caso não haja ação suficiente tomada para desacelerar ou impedir o aumento da resistência bacteriana da gonorreia. Essa doença é causada pela bactéria Neisseria gonorrhoeae, sua transmissão ocorre principalmente por contato sexual desprotegido e de mãe para filho, sendo possível, na maioria dos casos, impedir sua propagação pelo uso correto de preservativos. O tratamento da enfermidade é feito pelo uso de antibióticos da classe das cefalosporinas, como ceftriaxona, usado por meio de injeções, sendo o tratamento sugerido, e também cefixima, que é ingerido oralmente junto de outro antibiótico, azitromicina, somente quando é impossibilitado o uso de ceftriaxona. O que foi concluído até o momento foi a concretização da hipótese de que a resistência bacteriana aumenta a dificuldade do tratamento e também as consequências da gonorreia, sendo possível observar que a resistência bacteriana afeta o número de antibióticos necessários para o tratamento. Também foi possível analisar por que a resistência bacteriana é mais comum na gonorreia, sendo descobertas algumas razões importantes: a alta capacidade de transmissão e a curta duração do tratamento da doença, o que a faz atingir um grande número de pessoas e também a mesma pessoa mais de uma vez, em um intervalo de tempo pequeno.

Palavras-chave: Gonorreia, Resistência bacteriana, *Neisseria gonorrhoeae.*

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DO CREME HIDRATANTE FACIAL A PARTIR DO MUSSAMBÊ (*Cleome Spinosa Jacq.*) PARA TRATAMENTO ALTERNATIVO DO MELASMA ADQUIRIDO PELAS MULHERES DURANTE O PERÍODO DE GESTAÇÃO

Laura Letícia Rodrigues Da Costa
Emilly Lohanne Sena Machado

Orientação: Nadja Maria Alves de Souza

Escola de Ensino Médio Integral Integrado à Educação Profissional Professora Izaura Antonia de Lisboa
Arapiraca - AL

A Cleome spinosa Jacq é uma erva perene utilizada na medicina tradicional Um das características marcantes da espécie está em sua inflorescência formada por conjunto de flores brancas. O objetivo do presente estudo é produzir um creme hidratante natural a partir das folhas e flores do Mussambê para tratamento temático do Melasma adquirido pelas mulheres durante o período de estágio For explorado o extrato glicólico utilizando glicerina e as folhas das flores do mussambê para extração do princípio ativo. O teste de Citotoxicidade foi realizado utilizando três cebolas (Allium cepa) imersas em três concentrações diferentes de extratos aquosos do mussambê. A base para o hidratante natural ficou idêntica às bases fabricadas de forma sintética. O teste de Citotoxicidade realizado mostrou-se com resultado favorável observou-se as raízes das cebolas utilizadas cresceram, ficando constatado que não existem quantidades significativas de citotoxinas na planta em estudo. O creme hidratante facial natural produzido mostrou-se com resultado favorável aparentando aos industrializadas com cheiro característico das flores do mussambê Observou-se durante os experimentos que o creme hidratante natural produzido poderá após testes em seres vivos colaborar para tratamento alternativo do melasma adquirido pelas mulheres durante o período de gestação.

Palavras-chave: Mussambê, Melasma, Gravidez.

CHEFIUS - APLICATIVO DE DESENVOLVIMENTO CULINÁRIO PARA JOVENS ADULTOS

Maria Eduarda De Cairos Matos
Ana Carolina Rosa Ragazzi
Luan Pedro Gomes Barbosa

Orientação: Priscila Batista Martins

ETEC de Hortolândia
Hortolândia - SP

O projeto Chefius é uma iniciativa voltada para a conscientização de jovens adultos sobre o consumo ideal de nutrientes. Nosso principal objetivo é ajudar esses jovens a desenvolver habilidades culinárias, de modo a promover uma alimentação e um estilo de vida mais saudáveis. Além disso, buscamos alertar sobre os danos do consumo constante de *fast food* e alimentos ultra processados. De acordo com uma pesquisa realizada pela Câmara dos Deputados, essa tendência se intensificou durante a pandemia de Covid-19, período em que 61% das famílias com adolescentes aumentaram o consumo de fast food e refrigerantes, enquanto diminuíram a ingestão de frutas e verduras. Essa problemática indica não apenas a falta de conscientização sobre saúde alimentar entre a geração atual, mas também uma predisposição das gerações futuras a seguir esse padrão prejudicial. Em outro estudo publicado na revista "O Mundo da Saúde", pesquisas populacionais realizadas no Brasil identificaram que a alimentação dos adolescentes é caracterizada pelo alto consumo de ultra processados e pelo baixo consumo de alimentos in natura e minimamente processados. Diante dessas informações, torna-se fundamental ensinar e conscientizar os jovens adultos para reduzir o consumo excessivo de fast food e alimentos ultra processados. A metodologia do projeto começou com a leitura de artigos e pesquisas para ampliar nosso conhecimento sobre o tema e embasar nossas ações com informações relevantes. Realizamos uma pesquisa quantitativa através do Google Forms para avaliar o déficit de conhecimento culinário entre os jovens. Os resultados mostraram que 42,2% dos alunos não sabem cozinhar e 14,7% possuem conhecimento básico. Com base nesses resultados, foi criado um aplicativo que acompanha o consumo de nutrientes e indica receitas com ingredientes in natura e pouco processados, adaptado às necessidades físicas dos usuários.

Palavras-chave: Alimentação, Jovens-Adultos, Consumo.

CICATRIZANTE NATURAL PARA FERIMENTOS SUPERFICIAIS EM HUMANOS À BASE DE MEL, CASCA DE CARAÍBA (*Tabebuia Aurea*) E PIMENTA MALAGUETA (*Capsicum Frutescens*)

Marcos Vinicius da Silva Oliveira
João Lucas Rocha Amaral
Renato Oliveira Souza
Orientação: Luzimária Reis Melo Barros

Colégio Estadual Antônio Batista
Candiba - BA

A ideia do presente trabalho surgiu após ouvir relatos de familiares, no município de Candiba – Bahia, sobre o uso de uma substância em ferimentos e que apresentava bons resultados. Eles a chamavam de “mel de caraíba”, que é a junção do mel de abelha com a casca da árvore conhecida por caraíba (*Tabebuia aurea*), presente na caatinga e no cerrado brasileiro. A partir disso, nasceu o desejo de pesquisar na literatura científica sobre as propriedades do mel, bem como sobre a composição fitoquímica da caraíba e assim averiguar se esse conhecimento popular faz sentido. E também, averiguar sobre a pimenta malagueta e se a junção da mesma é possível na composição desse cicatrizante. Esse projeto de pesquisa então, teve como objetivo principal criar um cicatrizante para ferimentos superficiais em humanos, à base de mel, casca da planta caraíba (*Tabebuia aurea*) e a pimenta malagueta (*Capsicum frutescens*), sem as sementes. Com a intenção de que, após um tempo de uso, ajude na cicatrização de lesões superficiais em humanos. Após o levantamento bibliográfico iniciou-se a produção do cicatrizante da seguinte forma: Misturou o mel com pedaços da casca da caraíba, um pouco de água, depois levou ao fogo baixo por um bom tempo. “Mel de caraíba” pronto. Adicionou a ele a pimenta malagueta sem sementes e triturada. Essa mistura ficou “curtindo” por um tempo, depois peneirada, aí obteve-se o cicatrizante. Na sequência foi feita a testagem. A mesma foi feita em um homem, ainda jovem, que havia sofrido uma queimadura durante um pequeno acidente de moto. Foi aplicado o cicatrizante durante seis dias. Após esse tempo o ferimento, a olho nu, já tinha regredido bastante. Seguindo orientações médicas e medidas de higiene, a testagem transcorreu de forma tranquila. O paciente não apresentou nenhuma reação que fosse necessária a suspensão do uso do cicatrizante. O resultado da aplicação do cicatrizante foi muito satisfatório. Por dificuldades de encontrar pessoas com ferimentos superficiais e que aceitassem usar o nosso produto, a testagem só foi feita, até o momento, em uma pessoa. Essa quantidade é pouca para uma pesquisa, porém, na pessoa testada os resultados foram animadores porque o ferimento obteve uma boa cicatrização. Conclui-se, portanto, que os objetivos foram alcançados. Espera-se, que os resultados dessa pesquisa possam ajudar pessoas que apresentam alergias diversas a medicamentos convencionais.

Palavras-chave: Caraíba, Cicatrização, Mel.

COMO A DANÇATERAPIA PODE INFLUENCIAR NA REDUÇÃO DE ESTRESSE E ANSIEDADE EM ADOLESCENTES, COM AS COBRANÇAS DO ENSINO MÉDIO

Julia Bortoluzzi

Orientação: Matheus Moreto Guisso Rodrigues

Colégio e Anglo Londrinense
Londrina - PR

A fase da adolescência é um momento de transformação, sendo a saúde mental uma das mais afetadas devido a grande ansiedade que as cobranças do ensino médio trazem para vida do adolescente. O objetivo deste trabalho é avaliar a presença da ansiedade entre adolescentes no ensino médio e fazer uma intervenção com a dançaterapia. Foi realizado um questionário com os adolescentes, sobre o seu conhecimento prévio sobre dança e satisfação que ela proporciona. Será realizado o questionário BAI (Escala de Beck) em uma escola particular de Londrina. Será realizada a aplicação no mínimo de 3 encontros com intuito de realizar a dançaterapia ao um grupo de alunos do ensino médio e novamente ser aplicado o questionário BAI. Espera-se que com esta pesquisa se possa avaliar a importância de uma intervenção com a dançaterapia para a diminuição do estresse, ansiedade nesta etapa da vida. A dança estimula promover a socialização, e também é altamente recomendado para pessoas com tratamento de depressão.

Palavras-chave: Dançaterapia, Adolescentes, Ansiedade.

CORAÇÃO DE BANANEIRA: UMA ALTERNATIVA NUTRICIONAL NA CULINÁRIA

Amanda da Silva Barbosa
Julia Souza Lemos
Rayane Lopes da Rosa Oliveira

Orientação: Kátia Guilardi Airoldi e Juliana Hogetop

Escola Estadual de Ensino Médio Ildefonso Simões Lopes
Osório - RS

O coração de bananeira é a parte da planta denominada Musa parasidiaca com um grande potencial alimentício. Sua ampla utilização na culinária, inclusive em pratos tradicionais de algumas comunidades, pode contribuir para uma alimentação mais nutritiva e econômica. A produção de banana apresenta uma grande influência econômica e cultural no Brasil, pois de acordo com Lichtemberg et al. (2011, p. 70), há o equivalente a 476 mil hectares de terras utilizados somente para plantio dessa cultura. O objetivo do projeto foi produzir um biscoito nutricional a partir da utilização do coração da bananeira, a fim de valorizá-lo na alimentação humana e introduzi-lo no mercado nacional. O projeto consiste numa pesquisa aplicada, com abordagem quantitativa e qualitativa, aplicada em blocos controles realizados em sete etapas e com três repetições cada. O BC1, questionário do R1, R2 e R3 consistem de uma base de pasta de coração de bananeira e os seguintes ingredientes: ovos, farinha de trigo, aveia, sal, água, açúcar mascavo, manteiga, bananas verdes, fermento biológico e sal amoníaco. A variável do Bloco Controle 1 foi canela em pó; a variável do Bloco Controle 2 foi limão Taiti; e a variável do Bloco Controle 3 foi o Ora-pro-nóbis. Os resultados do questionário do BC1, R1.1 e R1.3 foram reprovados pela pesquisa de palatividade devido a consistência rígida e o sabor não palatável, já o R1.2 teve aprovação mediana devido ao sabor palatável, porém textura não adequada; O BC2, Os resultados das repetições R2.1 e R2.3 foram reprovados e R2.2 aprovado pelo mesmo motivo do R1.2 e R1.3 do BC1; e o BC3, os resultados das repetições R3.1, R3.2 e R3.3 são equivalentes ao repetições no BC1 e BC2. A partir da resposta do seguinte segmento, o questionário na comunidade escolar referente às R1.2, R2.2 e R3.2, foram obtidos 17 resultados contendo pais, professores e alunos. Assim, o biscoito mais aceito pela comunidade escolar do BC1, referente ao sabor de canela, com 52,9% de aprovação; seguido do BC2, referente ao sabor de limão, com 41,2%; e o menos aceito foi o do BC3, referente ao sabor de ora-pro-nóbis, com 17,6%. Todos os sabores foram aprovados.

Palavras-chave: Coração da Bananeira, Biscoito nutricional, Culinária.

ECOLIZER: IMOBILIZADORES HOSPITALARES DESENVOLVIDOS A PARTIR DE POLÍMERO BIODEGRADÁVEL A BASE DE CASEÍNA

Luiza Tassoni da Silva
Maria Eduarda Mattiola
Maria Eduarda da Silva

Orientação: Letícia Zielinski do Canto

Escola SESI de Ensino Médio Arthur Aluízio Daudt
Sapucaia do Sul - RS

Poluição é um termo derivado do latim polluere, que significa sujar, ou seja, qualquer alteração indesejável das características químicas, físicas ou biológicas no meio ambiente, sejam elas na água, no ar ou no solo é considerada poluição. Um dos principais causadores das poluições são os descartes de resíduos hospitalares, que é todo e qualquer tipo de resíduo proveniente do atendimento ao paciente ou de qualquer estabelecimento de saúde ou unidade que execute atividades de natureza de atendimento médico. Tendo esse problema em mente, o objetivo do projeto é desenvolver imobilizadores hospitalares biodegradáveis a base de caseína, uma proteína que é extraída do leite, utilizando os leites descartados do mercado, como uma forma de reutilização deste produto. Além disto, visa-se a utilização deste polímero como uma opção para melhor adaptação a órtese e uma cicatrização confortável, visto que não prejudique a qualidade de vida do paciente e ao mesmo tempo seja um material sustentável, não causando danos significativos ao meio ambiente. A metodologia foi construída em quatro etapas, sendo elas: revisão bibliográfica, idealização do desenvolvimento, construção do protótipo a base de caseína e os testes de eficiência para garantir um melhor desenvolvimento. Até o momento a caseína mostrou alto potencial polimérico, e os testes comprovam que o produto é viável para a construção de um material resistente, visando uma boa durabilidade e funcionalidade, fato que assegura a continuação do desenvolvimento do protótipo. O projeto se encontra na sua segunda fase de desenvolvimento, que envolve o aprimoramento dos resultados obtidos anteriormente, com a execução de testes físicos mecânicos comparativos com o material atualmente utilizado em imobilizações gessadas. Como perspectivas, espera-se que o imobilizador possa impactar positivamente não apenas a qualidade de vida dos pacientes, mas também a relação do lixo hospitalar com o meio ambiente.

Palavras-chave: Bioplástico, Resíduo Hospitalar, Saúde.

EXPLORANDO AS PROPRIEDADES DO CARVÃO ATIVADO PROVENIENTE DO COQUINHO AZEDO EM SISTEMAS DE FILTRAGEM - PARTE II

Isabella Berto Turim
Bruna Aparecida dos Santos
Clara Geovana Ferreira Barbosa

Orientação: Roney Staianov Caum, José Maurício Lima da Silva

Escola Técnica Estadual de Monte Mor
Monte Mor - SP

Este relatório apresenta os resultados de uma pesquisa que avaliou a viabilidade da utilização do carvão ativado produzido a partir das sementes do Coquinho Azedo (Butia Capitata) em conjunto com uma estrutura de filtro feita de filamento de PLA e vidro como materiais de filtragem para a água. O principal objetivo foi investigar a eficiência da combinação do coquinho e do filtro de PLA e vidro na remoção de contaminantes presentes na água, além de avaliar sua viabilidade técnica e ambiental. Com relação ao filtro feito de filamento de PLA e vidro, sua eficácia foi avaliada em conjunto com o carvão ativado nos testes de laboratório. Os resultados indicaram um aumento na capacidade de remoção de contaminantes da água. Esta combinação permitiu um amplo contato com a água, facilitando a retenção de contaminantes de forma eficiente. Com base nos resultados promissores desta pesquisa, conclui-se que a utilização conjunta do carvão ativado produzido a partir do Coquinho Azedo e do filtro de filamento de PLA e vidro apresenta aptidão para ser utilizada na filtragem de águas contaminadas. No entanto, é necessário continuar as pesquisas para aprimorar as técnicas de produção, otimizar os processos de adsorção e avaliar sua viabilidade em grande escala. Utilizar recursos naturais como recurso de filtragem, aliados a materiais sustentáveis como filamento de PLA e vidro, mostra-se como uma alternativa promissora, especialmente para comunidades carentes afetadas por problemas de qualidade de água.

Palavras-chave: Carvão ativado, Filtragem, Filamento PLA.

FIORINATURA: COMO AUXILIAR A ANSIEDADE DE FORMA NATURAL

Luiza Lara Campos
Taiza Gabriely Pereira Silva
Letícia Caroline Gomes Rodrigues

Orientação: Graciele Batista Gonzaga

Colégio Santa Maria Minas - Unidade Betim
Betim - MG

Esta pesquisa tem como objetivo ampliar a visão da sociedade sobre a uso de óleos essenciais para controlar e auxiliar no tratamento da ansiedade no dia a dia. O corpo social impõe uma grande pressão e responsabilidade aos cidadãos, tendo como resultado, na maioria das vezes, um mal aproveitamento de tarefas diárias por causa dessa patologia. Para isso, foi utilizada a pesquisa bibliográfica em sites de artigos científicos, como SciElo, tendo como fonte de estudo a amenização da ansiedade vista na comunidade brasileira. Nesse sentido, foi realizado um questionário aplicado no Colégio Santa Maria Minas-Betim, que demonstrou uma porcentagem de 63,9% dos entrevistados que sofrem com sintomas de ansiedade na escola. Além disso, foi realizada uma pesquisa com estudantes do sétimo período de psicologia em relação a essa realidade no dia a dia dos alunos. De acordo com os entrevistados, é muito complexo definir no geral qual é o tipo mais comum de ansiedade no ambiente escolar, sendo uma situação relativa. Também foi questionado sobre fatores contribuintes no aumento de crises de ansiedade nos alunos. "Com certeza, na análise geral, a maioria sofre ataques em grande volume de ansiedade, muitas vezes por conta da cobrança própria, da escola e da família.", disse as entrevistadas. Assim, nota-se que, para um melhor proveito de atividades, o uso dos óleos essenciais seria uma alternativa de melhora momentânea e alívio dos efeitos que tal inquietação e estresse causam.

Palavras-chave: Ansiedade, Óleo essencial, Natural.

FUNGIFRUTTI

Patricia Rainy Augusto Guiotti
Gabriela Ravanholi Dias
Maria Eduarda Panicki Sfeir Silva

Orientação: Fabiola Dorneles Inacio

Instituto Federal do Paraná, campus Jacarezinho
Jacarezinho - PR

Muitos cogumelos comestíveis são ainda desconhecidos pela maioria da população. Eles são denominados fungos alimentícios não convencionais (FANCs), pois não são normalmente consumidos pelo grande público, mas possuem qualidade nutricional para pertencerem à dieta humana. Eles podem contribuir para a diversificação da alimentação e para a descoberta de novos sabores e texturas na culinária. Tais cogumelos podem ser cultivados em substratos orgânicos e resíduos agrícolas, contribuindo para a redução do desperdício e para a sustentabilidade. Além disso, os fungos produzem no substrato onde crescem importantes substâncias com alto valor biotecnológico, como, por exemplo, corantes, proteínas, antioxidantes, enzimas e outros bioativos. Este trabalho tem como objetivo utilizar micélios de sete espécies de fungos comestíveis na elaboração de bebidas fermentadas do tipo “kombucha” adicionadas a frutas, que serão analisadas sob diversos aspectos. Até o momento, testes sensoriais iniciais evidenciaram que as bebidas elaboradas possuem sabor agradável.

Palavras-chave: Kombucha, Alimentos, Inovação.

HERBABETES: TERAPIA TRANSDÉRMICA À BASE DE CASCA DE LARANJA, CLITÓRIA E CRAJIRU PARA DIABETES MELLITUS

Lavínia Demésio Batista
Maria Sofia Santos Teixeira

Orientação: Andrea Silva Souza

Escola Sesi Industrial Abelardo Lopes
Maceió - AL

O projeto inovador que visa enfrentar o desafio crescente do diabetes como um problema de saúde pública. Com base em dados alarmantes sobre a prevalência da doença, projeto propõe uma solução alternativa ao tratamento convencional com insulina: adesivos transdérmicos contendo óleos extraídos das plantas Clitória e Crajiru. O diabetes é uma condição que afeta milhões de pessoas em todo o mundo, com custos significativos para o sistema de saúde e impactos na qualidade de vida dos pacientes. A Clitória, conhecida por suas propriedades antidiabéticas, e o Crajiru, renomado por seu potencial cicatrizante e imunomodulador, são essenciais para a formulação do gel. A aplicação transdérmica dessas plantas tem o potencial de controlar os níveis de glicose de forma indolor e eficaz. Além disso, uma análise de resultados revelou que a maioria dos pacientes diabéticos considera uma alternativa do adesivo transdérmico feito de bioplástico da casca de laranja uma opção preferível ao tratamento convencional. O protótipo representa um avanço significativo no tratamento do diabetes, melhorando a vida de milhões de pessoas em todo o mundo.

Palavras-chave: Diabetes, Saúde, Medicamento.

IH, VAZOU - UTILIZAÇÃO DO CHÁ DA CASCA DO COCO VERDE PARA AMENIZAR OS SINTOMAS MENSTRUAIS

Júlia de Castro Souza

Orientação: Marcus Aurélio Campos Silva e Ana Lucia Vilaronga Barreto

Escola SESI José Carvalho
Feira de Santana - BA

A menstruação é uma experiência comum a bilhões de pessoas ao redor do globo. Apesar disso, ainda se pode notar uma escassez de discussões sobre o tema em diferentes âmbitos, como o social, o escolar e o científico. Visando a melhoria de seus sintomas, muitas mulheres fazem a utilização de conhecimentos populares, já que os mesmos são mais acessíveis, um exemplo é o consumo do chá da casca do coco verde para a amenização dos sintomas menstruais. Com o objetivo de elucidar quais propriedades do chá da casca do coco verde, e se realmente existe fundamento científico na prática anteriormente citada, o projeto realizou pesquisas, e a aplicação de um formulário com 6 perguntas objetivas. A partir das respostas coletadas, foi possível perceber que, em sua maioria, as mulheres enfrentam problemas para lidar com a menstruação e utilizam algum conhecimento popular durante o período, assim, reforçando a importância social do projeto. Com base no processo científico apresentado, foram elaboradas 2 hipóteses: uma que se baseia na presença do mineral alcalino terroso, magnésio, no mesocarpo do coco, e outra que se baseia na presença de substância fenólicas que dariam ao coco verde a propriedade anti-inflamatória. Sendo assim, o projeto ainda se encontra em processo de desenvolvimento, mas já se percebe sua relevância científica e social.

Palavras-chave: Menstruação, Medicina popular, Casca do coco verde.

INCLUINDO COM A MODA: ESTRATÉGIA DE UPCYCLING DE VESTUÁRIO PARA O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Livia Finger Grassi
Jennifer Lopes
Gabrieli Picenni Chaves

Orientação: Kátia Guilardi Airoldi e Joana Cíntria Pinto Leal

Escola Estadual de Ensino Médio Ildefonso Simões Lopes
Osório - RS

O projeto, baseado em um método de reutilização, utilizando o conceito de upcycling e reciclagem de tecidos e elementos têxtil, visa criar algumas peças para uma linha de vestuário inovadora especificamente voltada para atender às necessidades das pessoas com o diagnóstico do Transtorno do Espectro Autista (TEA). Essa abordagem não apenas promove a sustentabilidade ambiental ao reduzir o desperdício têxtil, mas também sensibiliza sobre a importância da reutilização de recursos na indústria da moda. Além disso, torna as peças mais acessíveis e inclusivas, contribuindo para a promoção da autonomia e confiança dos usuários com TEA. O objetivo principal é como criar peças de vestuário sustentável e adaptativa, através dos princípios de upcycling e reutilização de materiais, que atenda às necessidades específicas das pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA), buscando também a autonomia e inclusão dos usuários, para garantir conforto e confiança, permitindo que eles se expressem autenticamente através de suas roupas. Ao mesmo tempo, o projeto destaca questões ambientais e sociais, demonstrando como a moda pode ser uma força positiva para a inclusão e para promover mudanças significativas na indústria têxtil.

Palavras-chave: Vestuário, Meio Ambiente, Transtorno do Espectro Autista.

INOVAÇÕES NA NEUROCIÊNCIA

Gabriel Sant Unioni Barabas
Pedro Eduardo Dolci Marques
Victoria Valeska Padrino Gonzalez

Orientação: Patricia Aparecida Bachmann e Gustavo Luís Deretti

Escola de Ensino Médio Professora Darci Franke Welk
Jaraguá do Sul - SC

Neste trabalho nós iremos inovar toda a área acadêmica da Medicina e Neurociência, reinventando uma máquina ainda pouco desenvolvida mas que pode ajudar milhões de vidas que sofrem e morrem na fila SUS sem receber um diagnóstico correto. Visamos elencar a dignidade humana, priorizando diagnósticos rápidos e precisos. A proposta é o desenvolvimento de um Eletroencefalograma barato e portátil. Para tal, será feito o uso de uma placa de fenolite corroída com percloreto de ferro e com alguns eletrodos que receberão os impulsos elétricos emitidos por diferentes regiões do cérebro. Recebendo tais informações, alinhadas a um aplicativo android, podemos salvar inúmeras vidas. Nosso estudo foi desenvolvido ao se deparar com inúmeras notícias que refletem a morte e perda de saúde neurológica, especialmente em países de baixa e média renda. Trata-se portanto de uma tecnologia inovadora para a ciência e que certamente trará inúmeros benefícios - tanto para a população, como para a comunidade médica em geral.

Palavras-chave: Neurociência, Diagnóstico, Eletroencefalograma.

LOWANX: ACALMANDO O MAR DA SUA MENTE

Erik Rafael dos Santos
Kauã Luciano
Henrique Alberto Wieser Schmitt

Orientação: Albio Fabian Melchioretto

Faculdade Senac Blumenau
Blumenau - SC

O LowAnx é uma iniciativa dedicada a fornecer apoio e informações valiosas para aqueles que enfrentam desafios relacionados à síndrome do pensamento acelerado, também conhecida como ansiedade. Nosso objetivo é oferecer uma abordagem abrangente que não apenas ajude os usuários a gerenciarem sua ansiedade, mas também a compreender os sintomas, promovendo a saúde mental, autocontrole e a gestão eficaz de emoções. O site LowAnx irá disponibilizar instruções personalizadas, fornecendo técnicas sobre como controlar a ansiedade e promovendo o desenvolvimento do autocuidado. Para enriquecer ainda mais o conteúdo, contamos com a colaboração de profissionais especialistas em saúde mental, assegurando informações confiáveis e estratégias eficazes. Além disso, ofereceremos recursos interativos, como mensagens diárias, minigames, exercícios de relaxamento e técnicas comprovadas de gerenciamento de estresse. Uma loja com livros relacionados à saúde mental estará disponível para proporcionar uma experiência prática e envolvente aos usuários. Ao optar pela LowAnx, os usuários escolhem um recurso confiável para auxiliar na jornada de autocuidado e bem-estar mental.

Palavras-chave: Ansiedade, Autocuidado, Saúde.

NEUROCIÊNCIA ATRELADA À NUTRIÇÃO DENTRO DO AMBIENTE DE APRENDIZAGEM NA ADOLESCÊNCIA

Eduarda Zago Teixeira

Orientação: Maria Eduarda Miranda Pellicioli Dias

Colégio João Paulo I
Porto Alegre - RS

Neste estudo, explora-se a influência da nutrição no progresso intelectual e na execução escolar na adolescência, período marcado por transformações físicas, mentais e emocionais. O objetivo da pesquisa é compreender como a dieta pode instigar positivamente os mecanismos cognitivos e o rendimento acadêmico. A importância desse tema é evidente devido à frequência de dietas inadequadas entre os jovens, o que gera consequências negativas na saúde e na educação. A pesquisa investiga a ligação entre nutrição e desempenho mental, com objetivos específicos, tais como: analisar os impactos de deficiências alimentícias na capacidade de aprendizagem, compreender os processos neurológicos envolvidos e analisar como uma nutrição equilibrada durante a adolescência afeta a memória de curto e longo prazo. A metodologia adotada combina abordagens quantitativas e qualitativas; inicia a partir de uma análise detalhada da literatura em fontes como Google Acadêmico e PubMed. Posteriormente, um formulário estruturado foi administrado em três etapas: consentimento, análise dos padrões alimentares e avaliação do desempenho escolar. A interpretação dos dados coletados será feita por meio de métodos estatísticos descritivos e inferenciais, aliados a uma análise qualitativa temática, o que permite uma visão ampla das relações entre alimentação, cognição e aproveitamento acadêmico. Os resultados preliminares apontam para uma associação entre os hábitos alimentares e o rendimento educacional. Ademais, a literatura indica que a carência de nutrientes essenciais pode afetar os processos cognitivos, como a capacidade de concentração e memória, o que prejudica o desempenho estudantil. Além disso, pesquisas evidenciam que uma dieta equilibrada promove a saúde física e o desempenho intelectual; cria-se, assim, um ambiente mais favorável ao aprendizado. Esta pesquisa contribui para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), principalmente no que tange à saúde e ao bem-estar (ODS 3) e à educação de qualidade (ODS 4), ao apresentar embasamento científico sobre a relevância de uma alimentação adequada para o desenvolvimento cognitivo e o desempenho acadêmico. Logo, este estudo propõe ampliar as fronteiras do conhecimento em neurociência e nutrição e fornecer fundamentos e ideias para o desenvolvimento de estratégias educativas e de saúde pública bem-sucedidas.

Palavras-chave: Nutrição, Cognição, Aprendizagem.

NOVA ESTRATÉGIA PARA COMBATE AO AEDES AEGYPTI: COMPRIMIDO LARVICIDA À BASE DE LIMONENO E CARVACROL

Alice Cristina Spengler das Neves
Valentina Adinolfi

Orientação: Livia Blanche Mathieu Graf

Bosque Mananciai
Curitiba - PR

Cada dia mais cresce os casos de epidemias e endemias no Brasil e no mundo, e a dengue é uma delas. A dengue é uma doença infecciosa febril aguda, transmitida pelo mosquito Aedes aegypti, pela sua picada ou ferroada. O descontrole da temperatura no planeta, foi um fator contribuinte para disseminação do vetor transmissor da doença com ainda mais facilidade e em maior incidência. O combate vem sendo uma pauta muito frequente no ramo de saúde pública, e inúmeros são os testes de tentativas de combater a dengue no mundo e em especial no Brasil. Entre as medidas que podem ser tomadas, os óleos essenciais já se mostraram uma alternativa eficiente para o enfrentamento da larva, como também os larvicidas em forma de comprimido à base de limoneno e carvacrol são uma abordagem promissora no controle de larvas de mosquitos e outros insetos vetores de doenças. Essa forma de aplicação oferece várias vantagens, incluindo facilidade de uso, dosagem controlada e menor impacto ambiental em comparação com alguns produtos químicos convencionais. Ademais, por serem derivados de fontes naturais, eles são frequentemente considerados mais seguros para uso em áreas residenciais. A metodologia consiste na realização de 3 etapas: Caracterização dos óleos essenciais e seleção dos compostos majoritários; preparação dos comprimidos e bioensaio larvicida. Juntamente com a parceria do Departamento de Química da Universidade Federal do Paraná e do Laboratório de Entomologia Médica, do Departamento de Biologia Animal e Vegetal, da Universidade Estadual de Londrina, busca-se realizar de maneira eficiente, rápida e segura uma nova alternativa de combate a esta doença que vem se mostrando cada vez mais presente na sociedade brasileira.

Palavras-chave: dengue, comprimido, larvicida.

NUTRIÇÃO CONTRA NICOTINA: ESTUDOS ALTERNATIVOS DE SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR PARA O AUXÍLIO DA DIMINUIÇÃO DO VÍCIO EM NICOTINA

Letícia Ferreira de Almeida
Nicole Gabriele Nascimento Pinto

Orientação: Amanda de Souza Maloste

Colegio Sesi - Boqueirão
Curitiba - PR

Observa-se no cenário atual que a utilização da nicotina é algo realmente problemático a ser abordado, principalmente nos meio entre jovens. Tal prática, além de acarretar o vício, pode vir a provocar danos cerebrais graves, sem citar problemas cardiovasculares e aceleração do crescimento de tumores malignos. Por essa razão gerou uma brado interesse no tema, e o ímpeto de querer amparar a sociedade prejudicada por essa dependência, uma vez que muitas pessoas procuram tratamento, mas acabam não tendo condições para arcar com o custo do tratamento, que não é de fácil acesso a pessoas de baixa renda. Dessa maneira, a presente pesquisa tem como objetivo realizar um levantamento de dados sobre principais alimentos que auxilie na diminuição do corpo pela necessidade em nicotina, para posteriormente, desenvolver um produto a partir disso. Além disso, serão desenvolvidas algumas ações em colégios, utilizando panfletos e outras estratégias, visando conscientizar e informar jovens sobre os riscos e consequências do uso de cigarros, pods e vapers. De maneira geral, esse trabalhou busca não apenas retratar os efeitos nocivos da dependência, mas também informar sobre alimentos que podem ajudar a superar o vício. Diante disso, observa-se pelas pesquisas bibliográficas levantadas que essas ações podem oferecer informações valiosas para discutir quando se trata de alternativas acessíveis e convenientes para o tratamento de pessoas dependentes, incentivando ações preventivas e educativas dentro do ambiente escolar, além de incentivar jovens e educá-los a modo que compreendam a gravidade do uso de nicotina.

Palavras-chave: Nicotina, Jovens, Riscos a saúde.

NUTRIÇÃO INTEGRAL INFANTIL: CUIDANDO DO FUTURO

Pedro Henrique Toniasso Da Silva Toniasso
Maria Clara Dos Santos Lucena
Gabrielly Pereira de Andrade

Orientação: Camila da Silva Monteiro Batista

Colégio Adventista Campo-Grandense
Campo Grande - MS

A nutrição integral infantil é fundamental para promover um crescimento saudável e prevenir doenças futuras. Este estudo teve como objetivo investigar o impacto de uma dieta rica em alimentos integrais em crianças em idade escolar ao longo de 12 meses. O método incluiu a implementação de um plano de dieta baseado em alimentos integrais em um grupo de crianças, com acompanhamento regular do índice de massa corporal (IMC) e níveis de nutrientes essenciais. Os resultados revelaram que as crianças que seguiram a dieta rica em alimentos integrais apresentaram uma redução significativa no IMC em comparação com aquelas que seguiram uma dieta tradicional. Além disso, essas crianças mostraram níveis mais elevados de nutrientes essenciais, como vitaminas, minerais e fibras. Esses achados destacam a importância da nutrição integral na infância para promover a saúde a longo prazo. Considerações finais sugerem a necessidade de políticas e programas para promover uma alimentação saudável desde a infância, visando um futuro mais saudável para as próximas gerações. A nutrição integral infantil é uma área crucial de pesquisa e prática na promoção da saúde e do bem-estar das crianças. Ela se concentra em fornecer alimentos que sejam minimamente processados e que mantenham sua integridade nutricional, como frutas, vegetais, grãos integrais, proteínas magras e gorduras saudáveis. Esses alimentos são ricos em vitaminas, minerais, fibras e outros nutrientes essenciais, que são fundamentais para o crescimento e desenvolvimento saudáveis das crianças. O objetivo desse tipo de nutrição é não apenas garantir que as crianças recebam os nutrientes de que precisam, mas também promover hábitos alimentares saudáveis desde cedo, o que pode ter impactos positivos ao longo da vida. Estudos mostram que uma dieta rica em alimentos integrais durante a infância pode reduzir o risco de obesidade, doenças cardíacas, diabetes tipo 2 e outras condições crônicas na vida adulta. Para investigar os benefícios da nutrição integral infantil, é importante conduzir pesquisas rigorosas que incluam métodos adequados de coleta de dados, como acompanhamento do crescimento, e a ingestão alimentar no organismo das crianças com o tempo.

Palavras-chave: Nutrição integral, Dieta, Saúde.

OS EFEITOS DA EQUOTERAPIA NO TRATAMENTO DE INDIVÍDUOS COM PARALISIA CEREBRAL

Amanda Marks

Orientação: Maria Eduarda Miranda Pellicioli Dias

João Paulo I
Porto Alegre - RS

O objetivo da presente pesquisa é identificar quais os efeitos da equoterapia no tratamento de indivíduos portadores de paralisia cerebral. A equoterapia é um recurso cinesioterapêutico que vem conquistando espaço e credibilidade no Brasil por sua comprovada capacidade de melhorar o equilíbrio e o controle que o indivíduo tem sobre sua postura. O caminhar do cavalo provoca um deslocamento da cintura pélvica da ordem de 5 cm, nos planos vertical e horizontal, e uma rotação de 8 graus para um lado e para o outro. Cada passo do cavalo produz de 1 a 1,25 movimentos por segundo, ou seja, em uma sessão de trinta minutos, o cavalo terá produzido de 1.800 até 2.250 ajustes tônicos. A equoterapia é um dos tratamentos mais conhecidos e indicados para o tratamento de indivíduos com encefalopatia crônica não progressiva da infância, mais conhecida como paralisia cerebral, uma lesão permanente, não progressiva, do sistema nervoso que está em desenvolvimento. A metodologia desta pesquisa foi dividida em três partes. Inicialmente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica em artigos científicos, livros e sites que possuem informações relacionadas ao tema do trabalho. Na segunda parte, foi elaborado um questionário com 6 perguntas no programa “Google Forms”, respondido por 12 famílias de indivíduos praticantes de equoterapia que possuem paralisia cerebral e frequentam uma equipe da Zona Sul de Porto Alegre/RS há três meses ou mais. A própria equipe de equoterapia enviou o questionário para os entrevistados por meio do aplicativo “WhatsApp”. A terceira parte da metodologia será composta por entrevistas com profissionais que atuam na área desse método terapêutico, visando entender um pouco mais sobre como funciona o processo de adaptação, a escolha do cavalo e para compreender qual é a visão desses profissionais sobre os efeitos que a prática pode promover quando utilizada como forma de tratamento para indivíduos portadores de paralisia cerebral. A partir da análise das respostas do questionário, observa-se que 100% dos participantes afirmam que o filho(a) se sente mais motivado(a) ao realizar a equoterapia e que houve uma evolução tanto psicológica quanto motora desde o início do tratamento. Esses resultados parciais, somados ao trabalho de pesquisa inicial, trazem uma visão otimista e positiva desse tipo de tratamento.

Palavras-chave: Equoterapia, Paralisia cerebral, Cavalo.

OS EFEITOS DO USO ABUSIVO DE APARELHOS ELETRÔNICOS NA INFÂNCIA

Vitor Hugo Telles
Julia Hilleshein do Amaral
Sophia de Souza Paza

Orientação: Heitor Paloschi e Simone Sobiecziak

Colégio UNIFEBE
Brusque - SC

A propagação de dispositivos eletrônicos tornou seu uso prático em diversas situações. Especialmente as crianças, que têm acesso precoce a esses aparelhos, encontram na internet uma fonte de diversão e aprendizado. No entanto, o uso excessivo de dispositivos eletrônicos pode ter diversos impactos negativos, podendo causar problemas para a saúde física e mental das crianças, afastando os pequenos de atividades como brincadeiras ao ar livre e ter convívio familiar. Tendo isso em mente, o objetivo do trabalho é discutir de que forma o uso dos aparelhos eletrônicos influencia no desenvolvimento das crianças. Em relação às técnicas de pesquisa, foi utilizada a pesquisa bibliográfica, que forneceu informações por meio de análises de artigos científicos. Além disso, utilizou-se também a técnica de levantamento, em que foram coletados dados através de entrevistas com profissionais da área da psicologia. Ademais, foi realizado um questionário com pais e/ou responsáveis por crianças sobre a utilização de aparelhos eletrônicos por elas. Os resultados indicaram que a maioria das crianças utiliza dispositivos eletrônicos como forma de entretenimento. A pesquisa também destacou que a maioria dos responsáveis monitora o tempo de uso desses dispositivos e verifica o conteúdo acessado. Embora haja relatos de comportamentos negativos, alguns pais notaram melhora no aprendizado de seus filhos através do acesso a conteúdos online. Em conclusão, as entrevistas com profissionais da área da psicologia revelaram que a pesquisa possui um tema relevante e complexo, pois o problema não são os aparelhos eletrônicos, mas sim de que maneira são utilizados. Portanto, as consequências positivas e negativas desse uso foram discutidas, destacando a importância dos pais e educadores estarem atentos aos sinais de excesso de tempo gasto em dispositivos eletrônicos. Estratégias como estabelecer limites de tempo e promover atividades ao ar livre podem ajudar a reduzir o impacto negativo. Além disso, tratamentos profissionais estão disponíveis para auxiliar crianças e famílias a desenvolverem uma relação saudável e equilibrada com a tecnologia durante a infância. É fundamental a colaboração de todos para criar um ambiente online seguro para as crianças, permitindo que elas utilizem a tecnologia de forma positiva, adquiram habilidades importantes e se preparem para o futuro.

Palavras-chave: Aparelhos eletrônicos, Infância, Uso abusivo.

PROJETO MUSAS

Giovanna Ruy

Orientação: Robert Nelson Granada Gessner Junior

Colégio Sesi da Industria Centro
Curitiba - PR

O câncer de mama é a maior causa de morte em mulheres, sendo ele, em ambos os gêneros, o segundo tipo de câncer mais diagnosticado no ano de 2018. Um dos tratamentos para o câncer de mama é a quimioterapia, que pode acontecer antes ou depois da cirurgia. Apesar da quimioterapia ser um eficaz tratamento para doenças cancerígenas, o mesmo acarreta outros sintomas que afetam a qualidade de vida do paciente, tanto psicologicamente quanto emocionalmente, como náuseas, fadiga, ansiedade, dor, depressão e etc. Os estudos de intervenções musicais neste ramo vêm se mostrando cada vez mais eficazes, utilizando-se de grupos experimentais e o grupo de controle, verificando a eficácia destas intervenções não farmacológicas. O projeto MusAs foi arquitetado por (Audri, Camila e Persi e equipe) para avaliar a qualidade do uso das intervenções musicais na redução destes sintomas que afetam a qualidade de vida das mulheres que possuem câncer de mama não metastático. Eu, Giovanna, sou integrante do PIBIC Jr atrelado ao projeto MusAs. O intuito principal desse projeto é contar minha experiência, apresentando as dificuldades que tive e os benefícios que pude agregar e aderir a minha vida pessoal e estudantil. Neste estudo, busco compartilhar quais habilidades pude aprimorar e desenvolver com isso, vivenciando diversas perspectivas e realidades com diferentes pessoas que fazem parte desse projeto sendo uma estudante de Ensino Médio podendo participar de um estudo tão complexo.

Palavras-chave: Estudo, Experiência, Ensino médio.

PULSEIRA RASTREADORA ECOLÓGICA PARA LOCALIZAÇÃO DE IDOSOS, NEURODEGENERATIVOS E NEURODIVERGENTES

Evelyn Rodrigues da Silva
Ana Clara Cerqueira Lima dos Santos
Rayka Ravena Lima da Silva

Orientação: Anderson Reis dos Santos

Centro Estadual de Educação Profissional em Tecnologia, Informação e Comunicação
Lauro de Freitas - BA

Este estudo investiga a falta de autonomia e segurança enfrentada por pessoas neurodivergentes, neurodegenerativas e idosas no Brasil, destacando a carência de cuidado e conhecimento por parte da sociedade em relação a esses grupos. Observa que os rastreadores disponíveis atualmente não atendem adequadamente às suas necessidades específicas, são economicamente inacessíveis e inadequados para situações de emergência, como sequestros. O objetivo central do trabalho é propor uma solução que integre cuidado social e tecnológico, utilizando dispositivos digitais de aparência não tecnológica, visando garantir segurança, inclusão e bem-estar para esses grupos e seus familiares. A metodologia empregada envolve o desenvolvimento de um protótipo de pulseira rastreadora ecológica para monitoramento via satélite. Esse dispositivo, baseado em uma tecnologia denominada ECHO, é compacto, possui bateria recarregável e permite diversas configurações, como GeoCerca e Histórico de rotas. Além disso, integra-se a uma plataforma hospedeira de fácil acesso, permitindo o acompanhamento em tempo real da localização dos usuários. O desenvolvimento do dispositivo ecológico prioriza a sustentabilidade, utilizando materiais reciclados e práticas de produção sustentável. Os resultados esperados do estudo incluem um monitoramento seguro e eficaz, proporcionando autonomia e prevenindo situações de risco, como fugas, perdas ou esquecimentos, além de funcionar como medida preventiva em casos de sequestro, devido à sua aparência discreta e inofensiva. A produção sustentável e de baixo custo do dispositivo visa torná-lo acessível à maioria da população, promovendo uma sociedade mais inclusiva e reduzindo os índices de adversidades enfrentadas pelas pessoas do público-alvo.

Palavras-chave: Autonomia, Cuidado social, Sustentabilidade.

REGISTRAMEDI

Lívia Soares Silva
Felipe Moreira Sant Ana
Luiza Guedes Pinto

Orientação: Roney Staianov Caum

Etec de Monte Mor
Monte Mor - SP

Este projeto de iniciação científica teve como objetivo principal desenvolver um sistema inovador voltado para a organização eficiente de registros médicos e familiares. A proposta visa facilitar significativamente o acesso e a gestão de informações cruciais para a saúde, contribuindo para uma melhor qualidade de atendimento médico e cuidado com os pacientes. Na fase inicial do projeto, foram exploradas diversas ferramentas e tecnologias para conceber um sistema que fosse não apenas intuitivo e de fácil utilização, mas também robusto em termos de segurança da informação. A ênfase foi na criação de uma plataforma que garantisse a proteção adequada dos dados sensíveis dos pacientes e familiares, seguindo as melhores práticas de segurança cibernética e conformidade com regulamentos de privacidade. Atualmente, o projeto encontra-se em fase de testes e aprimoramento. Essa etapa é crucial para validar a eficácia e a usabilidade do sistema em diferentes cenários e ambientes de uso. A equipe está dedicada a identificar e corrigir eventuais falhas, bem como a otimizar a experiência do usuário, buscando proporcionar uma solução completa e eficiente para a gestão de registros médicos. Os resultados preliminares obtidos até o momento são promissores. Eles indicam não apenas a viabilidade técnica do sistema, mas também seu potencial real para transformar positivamente a maneira como as informações de saúde são acessadas e utilizadas. A melhoria na qualidade do atendimento médico é um dos principais benefícios esperados, pois o acesso mais rápido e preciso aos registros pode permitir decisões clínicas mais informadas e coordenadas entre os profissionais de saúde. Em resumo, este projeto de iniciação científica representa um passo importante em direção à modernização e eficiência na gestão de registros médicos e familiares. Com uma abordagem centrada no usuário e na segurança da informação, busca-se não apenas otimizar processos, mas também proporcionar uma contribuição significativa para a saúde e o bem-estar dos pacientes.

Palavras-chave: Exames, Genética, Saúde Familiar.

SINESTESIA: UM ESTUDO HISTÓRICO E SOCIAL

Bia Mitiko Suzuki de Lima
Sofia Sonoda e Silva
Gabriel Gomes de Oliveira

Orientação: Renan Luiz Trucolo

Colégio Londrinense
Londrina - PR

O nosso projeto investiga a sinestesia, uma condição neurológica onde a estimulação de um sentido provoca uma reação automática em outro. A pesquisa visa entender a sinestesia desde suas origens históricas até suas implicações sociais, culturais e científicas, explorando mecanismos neurais, genéticos e ambientais. Acreditamos que tal rigor científico permitirá conduzir novas pesquisas perante uma noção contemporânea da sinestesia, no que diz respeito à sua possível caracterização biológica, como a atuação do sistema nervoso (e outros sistemas do corpo humano), condições genéticas e ambientais para a conexão de diferentes sentidos. Estudos anteriores indicam que a sinestesia está associada a diferenças na conectividade neural e tem base genética, mas ainda não foram obtidos resultados concretos, pelo fato da pesquisa estar no início do desenvolvimento.

Palavras-chave: Sinestesia, Sentidos, Sociedade.

SPECULA: CONFECÇÃO DE UM ÓCULOS PARA PESSOAS EPILÉTICAS FOTOSSENSÍVEIS

Cattarina Suarez Gobbo
Eduarda Gimenes da Silva Silveira
Amanda Vitória Pessoa Nantes dos Santos

Orientação: Célio Gianelli Pinheiro e Leonardo Lachi Manetti

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul
Campo Grande - MS

A Epilepsia Fotossensível é uma condição que tem como uma das características a sensibilidade ocular, que muitas vezes acaba privando o indivíduo de possuir lazer e experiências corriqueiras pois ocorrem desconforto, o que pode levar aos portadores a quadros mais graves ao serem expostos a luzes piscantes e/ou com alta intensidade. Assim como a Epilepsia Fotossensível, existe o sintoma de fotofobia, presentes em diversas condições, como por exemplo a enxaqueca, onde cerca de 80% dos pacientes são frequentemente afetados por estímulos luminosos, intensificando as dores ou as ocasionando. Em virtude da privação dos lazeres de portadores da Epilepsia Fotossensível, o projeto tem como objetivo desenvolver um óculos capaz de variar a passagem de luz, de acordo com as luzes do ambiente, deixando-as constantes. Sendo a base do projeto a máscara de solda automática por ter o escurecimento como resposta a luz, o sensor de luminosidade, e a placa de prototipagem que compõe o circuito, este que foi programado para que as luzes que atravessem a lentes sejam constantes, assim proporcionando uma qualidade de vida ao indivíduo. Foram produzidos dois modelos de óculos, o primeiro que foi chamado de óculos Ciclope, este a estrutura foi projetado para ser produzido na máquina de corte a laser CNC a partir de chapas de MDF, e o segundo projetado para ser impresso em impressora 3D utilizando filamento de PLA. Para a realização de testes do tempo de resposta do sistema eletrônico, foi projetada um sistema que cria uma luz estroboscópica no qual funciona a 30Hz (frequencia no qual as pesquisas indicam ser a maior frequência capaz de desencadear desconforto e convulsões em pessoas com epilepsia fotossensível). Para verificar se o sistema eletrônico do óculos apresentava uma resposta rápida conforme a necessidade do projeto, foi utilizado um osciloscópio, onde foi realizado uma comparação entre o sensor diretamente na luz estroboscópica e a resposta do arduino no qual enviava o sinal para que as lentes do óculos escurecessem. Atualmente o projeto encontra-se em evolução no qual está sendo utilizado controladores eletrônicos mais rápidos e compactos no qual futuramente ficarão integrados a estrutura do óculos. Pretende-se também a parceria com docentes de medicina no qual auxiliarão em melhorias e testes em pessoas portadoras dessa condição.

Palavras-chave: Convulsões, Acessibilidade, Inclusão.

TERMO PATAS

Maria Luiza Arriagada Senff
Beatriz Lemes Pinheiro Bortolotto
Beatriz da Silva Braga

Orientação: Mara Selma Basilio Alves Atta

SESI - Serviço Social da Indústria - Unidade Centro
Curitiba - PR

Estudos apontam que os animais são muito sensíveis às variações de temperatura, cabendo aos humanos entender e agir para que este desconforto seja amenizado. Motivo pelo qual o projeto Termo Patas surgiu, tendo como objetivo reduzir significativamente o desconforto térmico que animais em situação de vulnerabilidade enfrentam, através da confecção de uma Barreira Térmica impermeável, que proporciona condições mais estáveis em ambientes internos e externos, contribuindo com a sua saúde e bem estar. Fazendo uso de uma metodologia qualitativa intuitiva e para embasar o projeto recorremos à literatura existente. A Barreira Térmica impermeável é confeccionada a partir de caixas cartonadas, mais conhecidas como embalagens longa vida, de leite, chás, sucos e água de coco de 1L, unidas através de fontes de calor ou costuras, em formato de manta para forração do ambiente que o animal de qualquer porte e espécie utiliza. Pelo fato de ser, em sua maioria, de material reciclado, facilmente arrecadável, apresenta um baixo custo e qualquer pessoa é capaz de fazer, pela sua simplicidade, observando assim a preocupação deste projeto também com o meio ambiente. Os resultados obtidos superaram as expectativas no que diz respeito à aceitação dos animais e sua eficácia. Por fim, o Projeto Termo Patas acabou excedendo questões apenas estéticas, que, através da sua natureza, tornou-se uma questão de utilidade pública.

Palavras-chave: Barreira Térmica, Vulnerabilidade térmica de animais, Reciclagem.

TREINO SEGURO: ANÁLISE DA FORMA QUE OS JOVENS PRATICAM MUSCULAÇÃO NA ZONA SUL DE PORTO ALEGRE

Manuela Mascarello Silveira
Eduardo Cachapuz Stumpf

Orientação: Maria Eduarda Miranda Pellicioli Dias

Colégio João Paulo I
Porto Alegre - RS

O sedentarismo afeta muitas pessoas na atualidade, podendo causar problemas físicos e psicológicos, como obesidade e ansiedade. Por isso, é essencial incentivar as pessoas à prática de atividades físicas que promovam saúde e bem-estar. A musculação é uma ótima alternativa, pois estimula a maior parte dos músculos que utilizamos para tarefas do cotidiano, fortalecendo-os para que não ocorram dores e lesões no decorrer da vida. Isso acontece quando ela é praticada de maneira segura, necessitando de cuidado no treino e nos hábitos que o auxiliam, como a alimentação. Do contrário, a prática pode levar à ocorrência de lesões de todas as intensidades. Por esse motivo, essa pesquisa tem como objetivo entender se os usuários de academia treinam de maneira correta, eficaz e segura, além de criar uma plataforma para auxiliar esses indivíduos em seus treinos, seguindo a proposta do objetivo 3 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, saúde e bem-estar. Para isso, dividiu-se a metodologia da pesquisa em quatro etapas: primeiramente, será feita uma análise bibliográfica sobre o treino de musculação; em seguida, será realizada uma coleta e análise de dados sobre os hábitos dos jovens que treinam musculação na Zona Sul da cidade de Porto Alegre; posteriormente, será feito o cruzamento das informações obtidas a fim de compreender se o treino dessas pessoas é adequado para que, na última etapa, seja possível a criação de uma plataforma digital em que os conhecimentos obtidos na etapa 1 poderão ser compartilhados. A partir da análise bibliográfica, entende-se a musculação um conjunto de exercícios que tem como principal função a contração muscular com a utilização de pesos, o que gera uma resistência no músculo. Sua história se inicia em Roma, como forma de preparação para as guerras, e era praticada pelos guerreiros, já que eram os “atletas” da época, com o uso de objetos pesados, equivalentes à função dos pesos atuais. Séculos depois, o propósito e a forma como se pratica a musculação mudaram, adequando-se às necessidades dos praticantes. Hoje em dia, ela é ainda mais comum entre as pessoas devido à grande preocupação existente na sociedade em relação à saúde, sendo praticada pelos seus benefícios físicos e pela sensação de bem-estar mental que promove. Desse modo, podemos observar como a musculação ocupa uma posição considerável na história, quando se fala de atividades físicas, e como sua importância cresce ao longo dos últimos anos.

Palavras-chave: Saúde, Musculação, Bem-estar.

USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA O TRATAMENTO DE CÂNCER DE PELE

Fernanda Fritsch Gib

Orientação: Maria Eduarda Miranda Pellicioli Dias

Colégio João Paulo I
Porto Alegre - RS

A tecnologia é uma ferramenta muito utilizada na área médica há bastante tempo, sendo útil para exames, cirurgias, medicamentos personalizados, telemedicina, entre outros aspectos. Com o avanço tecnológico, criou-se a inteligência artificial (IA), a qual possui capacidade de armazenamento e aprendizagem, podendo ser treinada e aplicada em diversos campos do conhecimento, sendo um deles a medicina. Uma das suas principais aplicações é no diagnóstico de câncer de pele, que é a neoplasia de maior incidência no Brasil. Nessa patologia, a IA tem sido utilizada para a classificação e a investigação de pacientes, pois consegue detectar detalhes morfológicos leves, como diferentes cores, tamanho do diâmetro e assimetrias nas lesões cutâneas. O método de machine learning é utilizado para determinar o diagnóstico e o possível prognóstico a partir da análise de informações, de acordo com critérios pré-estabelecidos. Assim, o uso dessa tecnologia em países desenvolvidos têm tido certa frequência; porém, sua aplicação no Brasil ainda é uma incógnita. Ademais, por ser uma técnica muito recente, ainda não se sabe ao certo o quanto a inteligência artificial pode auxiliar no tratamento da doença. O objetivo geral do presente projeto de pesquisa é investigar de que forma a inteligência artificial tem contribuído para o diagnóstico e o tratamento de câncer de pele. A metodologia deste estudo consiste em uma revisão bibliográfica, com o uso de artigos encontrados nas plataformas Google Acadêmico, PubMed e Scielo. Os critérios utilizados para a seleção dos trabalhos foram: publicados a partir de 2016, em língua portuguesa ou inglesa, e revistas médicas com credibilidade (indexadas). O estudo classifica-se como científico, tem forma de abordagem qualitativa e objetivo exploratório. Em relação aos resultados parciais, foi estabelecida uma comparação entre os médicos patologista e dermatologista e a inteligência artificial. Em diversas publicações, a inteligência artificial conseguiu atingir o mesmo nível das avaliações médicas e realizar as três principais modalidades usadas para diagnóstico e classificação de imagem do câncer, sendo elas: imagem clínica, imagens dermatocópicas e imagens histopatológicas. O uso de IA tem se mostrado uma excelente ferramenta para análise diagnóstica de lesões de pele e de exames histopatológicos, contribuindo muito com o trabalho humano.

Palavras-chave: Inteligência artificial, Câncer de pele, Machine Learning.

CATEGORIA IV: Ensino médio e/ou profissionalizante concomitante

Ciências Exatas e da Terra

A GRAVIDADE EM TIMBÓ

João Paulo Lyra Espindola

Orientação: Lúcio Ricardo Prada

Cetisa - Centro Educacional Timbó - S.A.
Timbó - SC

O estudo realizado no município de Timbó, Santa Catarina, teve como objetivo analisar a variação da aceleração da gravidade em diferentes localidades da cidade. A pesquisa buscou identificar possíveis diferenças gravitacionais entre os bairros. A metodologia envolveu a determinação de pontos de medição de gravidade em 16 locais distintos dentro da cidade, utilizando um experimento com um pêndulo simples e a fórmula do Movimento Harmônico Simples. Foram realizadas medições do tempo de dez oscilações do pêndulo, e os dados foram usados para calcular a aceleração gravitacional. A análise revelou que as variações gravitacionais entre as localidades foram mínimas, porém, áreas com maior gravidade coincidiram com regiões mais propensas a enchentes, devido à elevação do nível do rio. O estudo também levou em conta as imprecisões nas medições, como a resposta humana e a precisão dos instrumentos. Concluiu-se que, embora existam pequenas variações, não são significativas. O experimento pode ser replicado por qualquer pessoa, utilizando materiais simples, e os resultados contribuem para a compreensão das variações gravitacionais em pequenas distâncias, fomentando o pensamento crítico e a democratização do conhecimento científico.

Palavras-chave: Medida da aceleração da gravidade, Ensino de física, Variações gravitacionais.

ACENDRA - PURIFICAÇÃO DE ÁGUAS DE BARREIROS À BASE DE BIOPOLÍMERO EXTRAÍDO DO QUIABO (*Abelmoschus Esculentus*)

Anne Gabriela de Freitas Almeida
Lucas Adib Nascimento Magalhães
Arthur Jorge Bezerra Sandes

Orientação: Lark Soany Santos e Marisa Gomes Nobre

Centro de Excelência Dom Juvêncio de Britto
Canindé de São Francisco - SE

O acesso à água potável é um desafio significativo no Brasil, com cerca de 9,8 milhões de domicílios sem acesso à rede de distribuição de água, segundo o IBGE (2010). Em Canindé de São Francisco, mais de 52% da população rural enfrenta longos períodos de estiagem e falta de água. Este estudo busca purificar a água de barreiro, que são pequenos reservatórios de água da chuva usados para irrigação e consumo animal, tornando-a adequada para consumo humano. A água de barreiro, devido ao alto material em suspensão, é inadequada para uso humano. Este projeto visa desenvolver um método sustentável e de baixo custo para purificação dessa água, substituindo coagulantes inorgânicos por biopolímero de quiabo. A pesquisa foi realizada em etapas: pesquisa teórica, preparo da mucilagem de quiabo, otimização da mucilagem por litro de água, processo de purificação, avaliação de turbidez e cor, análise do pH, aplicação de questionários e disponibilização do produto à população. Os testes mostraram que a adição do biopolímero durante a coagulação/floculação resulta em flocos grandes e filamentosos, reduzindo a turbidez em até 99,98% e a cor em até 99,06%. O pH da água tratada permaneceu próximo ao da amostra inicial, indicando pouca variação. O custo de produção do biopolímero é de R$0,01 por litro, em comparação com R$8,00 por um galão de 20L, representando uma economia significativa. Os questionários revelaram que 91% dos participantes usariam a água de barreiro tratada e 97% pagariam R$0,01 por litro. O projeto não só atende a uma necessidade regional e mundial de acesso à água potável, mas também demonstra relevância ambiental, social, econômica e científica, contribuindo para 9 dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU.

Palavras-chave: Purificação, Quiabo, Barreiro.

ACELERADORES DE PARTÍCULAS E A SUA INFLUÊNCIA NA PROGRESSÃO DO TRATAMENTO DO CÂNCER

Marco Antônio Conde
João Pedro dos Santos Hartmann

Orientação: Gentil César Bruscato

Colégio Farroupilha
Porto Alegre - RS

O projeto tem como objetivo analisar a contribuição de aceleradores de partículas no tratamento do câncer. Nesse sentido, busca-se mapear as vantagens e desvantagens dos aceleradores de partículas no tratamento do câncer, construir um protótipo de um acelerador linear e comparar os métodos de tratamento da doença utilizados ao longo do tempo em patologias específicas. A razão para o desenvolvimento desta pesquisa prende-se ao fato de o câncer ser a segunda principal causa de morte do mundo, além de que a evolução tecnológica exige a análise dos diversos tratamentos existentes a fim de aperfeiçoar o conhecimento sobre eles. Foram consultados os seguintes artigos como embasamento para este projeto: MONTEIRO (2011), AMALDI (1999), ROSENFELD (2013), PIRES (2019) e RANDALL (2013). Foram realizadas pesquisas e análises de artigos científicos encontrados no Google Acadêmico, buscando comparar os procedimentos e focando, principalmente, naqueles que utilizam os aceleradores de partículas. A metodologia adotada neste projeto é explicativa e seguirá as seguintes etapas: (i) pesquisa bibliográfica sobre os aceleradores de partículas; (ii) pesquisa bibliográfica sobre os diferentes tipos de tratamento do câncer; e (iii) comparação entre os meios de tratar a doença. As análises apontam no sentido de que os riscos do método quimioterápico quando se trata de atingir outros órgãos é maior do que o do tratamento que utiliza os aceleradores. Além disso, percebeu-se que a nanotecnologia desses equipamentos é mais precisa para o tratamento do câncer, atingindo quase que somente a região afetada.

Palavras-chave: Aceleradores de Partículas, Câncer, Tratamento.

ALQUIMIA DA QUÍMICA NA AMAZÔNIA: FABRICANDO COSMÉTICOS ARTESANAIS DE AÇAÍ E CAPACITANDO MULHERES AMAPAENSES

Gabrielle Conceição Duarte
Sarah Malcher Baldez Lima
Alice dos Santos Reis

Orientação: Salvador Rodrigues Taty e Viviane Santos Fonseca

Instituto Federal do Amapá
Macapá - AP

O Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) é uma fruta característica da Amazônia, extraída do açaizeiro, muito consumido pela população. Na produção da polpa, são gerados caroços, que correspondem a 83% do fruto. Os resíduos em grande maioria são descartados em locais inapropriados, como: ruas e áreas de ressaca, gerando lixeiras públicas que poluem o lençol freático, além de causar a proliferação de organismos contaminadores do meio ambiente. Dessa forma, pensamos em novas aplicações para minimizar o impacto ambiental, como a organização de um eco ponto para coleta dos resíduos do despolpamento do açaí, que seriam direcionados para diferentes aplicações tecnológicas e comerciais, a pesquisa possui o intuito principal de desenvolver cosméticos naturais e artesanais a partir do uso do café do caroço de açaí como principal matéria prima, que atua na função de esfoliante. A pesquisa se estende a extração do óleo de açaí, assim como outros óleos essenciais da região amazônica, sem uso de conservantes e reagentes que agridam a pele, deste modo ainda estamos desenvolvendo nossa própria base glicerinada, com óleos vegetais, com foco em uma extração própria com métodos humanizados. O cosmético é natural e inovador, além de contribuir com o meio ambiente, resolvendo diversas questões socioambientais recorrentes na região norte, incentiva o empreendedorismo e torna jovens protagonistas de ações sustentáveis. O produto possibilita a mudança em relação aos cosméticos, pois diversos produtos industriais são testados em animais e contém reagentes químicos. O projeto é uma oportunidade de mostrar alternativas economicamente viáveis do passivo ambiental, utilizando matérias-primas oriundas da própria região e que são exportadas para todo Brasil.

Palavras-chave: Açaí, Cosmético, Sustentabilidade.

ANÁLISE DA MOLÉCULA DE MIGRASTATINA EM MEIO BIOLÓGICO POR SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL

Felipe Constantino dos Santos
Gustavo Azem

Orientação: Jonas Pinheiro

Colégio Interativa Londrina
Londrina - PR

Este trabalho é focado em uma molécula em particular, a migrastatina, da família das macrolactonas. A mesma foi escolhida por conta de seu poder inibitório da metástase, migração das células cancerígenas de um tecido a outro. Infelizmente, é muito complicado conseguir trabalhar em escala molecular experimentalmente, e para isso a utilização de química computacional apresenta bons resultados. Dentro desse ramo, existem duas formas de analisar a molécula escolhida, seja em vácuo total, sem interação desta com outras partículas, ou com ela em solvente (que no caso será a água, devido ao fato de o corpo do ser humano ser composto por 70% de H2O) sendo possível assim, por simulação, identificar e caracterizar a molécula de migrastatina em meio biológico. A química computacional consiste em técnicas e métodos de buscar resultados acerca de sistemas químicos em escala molécular e suas e suas energias, além de possibilitar análises de espectroscopia Raman e infravermelho entre outras. Esses resultados são calculados por diferentes métodos de cálculo, dentre eles ab initio, semi-empírico e DFT, aplicados pelos softwares (Gaussian e GaussView). O projeto tem como objetivo a caracterização e identificação da molécula de migrastatina em meio biológico, para que assim futuros pesquisadores possam ter maior conhecimento de base para formulação de medicamentos para a metástase a partir do entendimento desta molécula em meio biológico.

Palavras-chave: Química Computacional, Migrastatina, Metástase.

APLICABILIDADE DA FIBRA DE MUSA SPP. PARA PRODUÇÃO DE PARTÍCULA DE MÉDIA DENSIDADE (MDP) SUSTENTÁVEL

Gabriel Nunes Rodrigues
Nathalia Magagnin Joaquim
Julia Pikisius Carvalho Paiva

Orientação: Rodrigo Otávio Batista

Escola SESI de Referência Joinville
Joinville - SC

A produção de partículas de média densidade (MDP) depende amplamente do uso de madeira, levando à exploração intensiva e à degradação ambiental. Nesse contexto, a bananeira surge como uma alternativa sustentável devido à sua abundância e facilidade de acesso no Brasil, o quarto maior produtor de banana do mundo. Analisando a colheita do fruto, grande parte da estrutura vegetal da planta é desperdiçada, sendo elas majoritariamente o pseudocaule e seiva. Visando o reaproveitamento dessas estruturas, o estudo investiga a viabilidade da utilização do pseudocaule da bananeira como matéria-prima para a produção de MDP, buscando promover práticas mais sustentáveis na indústria de painéis e valorizar os resíduos agrícolas. Para investigar a aplicabilidade do pseudocaule da bananeira na produção de painéis, este estudo realizou uma pesquisa experimental detalhada. A coleta e preparação do material envolveram a obtenção de pseudocaules frescos de bananeira, que passaram por procedimentos de secagem, trituração e aplicação do adesivo, com o objetivo de produzir o compensado. Os resultados preliminares deste estudo indicam que o pseudocaule da bananeira é uma matéria-prima promissora para a produção de MDP. A integração de práticas sustentáveis na indústria de painéis pode contribuir significativamente para a conservação dos recursos florestais e a valorização dos resíduos agrícolas, promovendo um maior envolvimento ambiental e uso responsável.

Palavras-chave: Bananeira, MDP, Sustentabilidade.

ASSISTENTE VIRTUAL ESCOLAR VAL (VIRTUAL ASSISTANT FOR LEARNING)

Júlia De Souza
Francis Miguel Kuhl Schweitzer Júnior
Luana Staimbach Rossini

Orientação: Leandro José Rodrigues

EEM Valmir Omarques Nunes
Bom Retiro - SC

A implementação da assistente virtual V.A.L (Virtual Assistant for Learning) na Escola Estadual Valmir Omarques Nunes (E.E.M VON) com o objetivo de aprimorar a comunicação interna da instituição. O projeto visa o aprendizado adaptativo e personalizado, ajustando o conteúdo as dificuldades dos alunos e a resolver problemas comuns como a falta de avisos sobre a ausência de alunos por motivos de saúde e confusões na avaliação de desempenho dos professores, utilizando uma inteligência artificial para mediar a comunicação escolar de forma eficiente e clara. Para alcançar esse objetivo, a V.A.L foi desenvolvida com base em um planejamento meticuloso, focando na automação e personalização de fluxos de conversação. Os materiais e métodos incluem a integração da V.A.L com as plataformas de gestão escolar existentes, utilizando APIs e protocolos de comunicação padrão para garantir a continuidade das operações sem interrupções. O projeto também envolveu testes rigorosos e a coleta de feedback contínuo dos usuários para ajustes e melhorias. Os resultados mais relevantes indicam uma redução de até 30% no tempo que os professores gastam em tarefas administrativas, como a organização de agendas e o envio de notificações, permitindo que eles dediquem mais tempo ao ensino e à interação direta com os alunos. A V.A.L também melhorou significativamente a precisão e a rapidez na comunicação interna, reduzindo o tempo de resposta a dúvidas e solicitações de várias horas para segundos, diminuindo mal-entendidos e erros de comunicação em até 40%. As considerações finais destacam que a implementação da V.A.L trouxe benefícios tangíveis para toda a comunidade educacional, promovendo a inclusão digital, o ensino adaptativo e personalizado, e a otimização de processos administrativos, criando um ambiente de aprendizado mais eficaz e envolvente.

Palavras-chave: Inteligente, Colaborativa, Personalizada.

AUDIOVISION: UMA SOLUÇÃO DE VISÃO COMPUTACIONAL PARA DEFICIENTES VISUAIS

Abelardo Palácios Ribeiro
Fernando Gabriel Satolo Quelho
Pedro do Amaral

Orientação: Vinícius de Araújo Maeda

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul
Aquidauana - MS

Dados do censo demográfico de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) indicam uma grande quantidade de pessoas que possuem deficiência visual. Na grande maioria dos casos, as pessoas cegas são expostas a situações que necessitam de outra pessoa para auxiliarem em suas rotinas diárias, como acesso a informações e deslocamento por onde vivem. Tais situações impõem desafios que a sociedade precisa lidar a fim de diminuir a desigualdade de acesso às informações. Assim, o objetivo é criar uma tecnologia assistiva que permita aos deficientes visuais executar suas tarefas rotineiras com uma maior autonomia e menor dificuldade. Este projeto de pesquisa prevê a criação de um protótipo de óculos, o qual possuirá equipamentos que permitam a captura e o processamento de imagens através de um banco de dados e em seguida, fará a emissão de um áudio que contém o nome do objeto identificado. Para a identificação e o reconhecimento dos objetos serão utilizados os conceitos de visão computacional para em seguida narrar ao usuário o que está sendo reconhecido. A solução tecnológica deverá contar com a plataforma Raspberry Pi, a qual será responsável por armazenar e processar o sistema que será desenvolvido na linguagem de programação Python. Para realizar a captura da imagem será utilizada a biblioteca OpenCV. Diversos experimentos foram feitos conectados ao computador e foram obtidos bons resultados. O primeiro protótipo do óculos foi parcialmente finalizado, possuindo uma câmera acoplada que consegue se conectar com o computador e transmitir as imagens em tempo real. Atualmente poucos objetos conseguem ser reconhecidos, como mesas, cadeiras e pessoas, já possuindo sua tradução em português. O projeto ainda não foi finalizado, porém o objetivo inicial, de construir um protótipo funcional, já foi alcançado, atualmente estamos corrigindo alguns problemas de desenvolvimento e buscamos começar a testar com pessoas, a fim de poder melhorar sua eficácia, trazendo à tona um dispositivo que seja usualmente interessante para os mais diferentes perfis de deficientes.

Palavras-chave: Visão computacional, deficiência visual, tecnologia assistiva.

BEGAS – A UTILIZAÇÃO DO CONCEITO DE ECONOMIA CIRCULAR PARA SOLUCIONAR O DESCARTE DE ALIMENTOS A PARTIR DA UTILIZAÇÃO DE UM BIODIGESTOR

Henri Gevehr Matte

Orientação: Amanda de Souza Maloste

Colegio Sesi - Boqueirão
Curitiba - PR

O desperdício de alimentos têm se tornado cada vez mais comum, trazendo problemas tanto para o meio ambiente, com a contaminação do solo e a emissão de gases poluentes, quanto para a economia, sendo que todo esse alimento desperdiçado não possui mais viabilidade alguma. Sabendo-se disso, procurou-se estudar sobre o funcionamento de um biodigestor, como compactar, aumentar sua eficiência e torná-lo de baixo custo. Buscou-se formas de trazer uma nova aplicação para essa matéria inviável através do biodigestor utilizando o conceito de economia circular, que consiste em trazer uma nova utilidade para aquilo que já foi utilizado e descartado. O processo conta com uma estrutura de três partes, onde a matéria será posicionada, queimada e por fim a energia será gerada a partir da passagem do biogás por uma ventoinha e armazenada em uma bateria, assim como o biogás, que também será armazenado. Ao levantar dados e pesquisas, constatou-se que o biodigestor será capaz de auxiliar a economia de instituições gastronômicas, de comunidades locais e em zonas rurais, mas também suprir a quantidade de gás utilizado em estabelecimentos gastronômicos, sendo que, esse biogás anteriormente seria liberado no meio ambiente, agora será conservado.

Palavras-chave: Economia Circular, Biomassa, Desperdício.

BIOCASSAVA

Isabelle Correia Lopes
Cauã Martins Vieira
Marina Bot

Orientação: Alexandre Bueno

SESI CIC DA INDUSTRIA
Curitiba - PR

O projeto Biocassava foi criado para reduzir os impactos ambientais do lixo, um dos maiores desafios atuais. A produção excessiva de resíduos causa grandes problemas para ecossistemas aquáticos e terrestres, além de prejudicar a saúde humana, a qualidade do solo e outros aspectos. O plástico, que não se degrada facilmente na natureza, leva cerca de 400 anos para se decompor, segundo o Ministério do Meio Ambiente. Isso sobrecarrega aterros sanitários, polui águas e espalha doenças. Para enfrentar esses problemas, desenvolvemos um projeto que visa produzir bioplástico, com o objetivo de diminuir os impactos do plástico convencional em escala global. Além da durabilidade e resistência, nosso bioplástico é produzido a partir de fontes renováveis, como a mandioca, o que reduz significativamente a pegada de carbono. Nossa pesquisa também foca na biodegradabilidade, garantindo que o bioplástico se decomponha rapidamente no ambiente sem deixar resíduos tóxicos. Parcerias com universidades e institutos de pesquisa deverão ser essenciais para o avanço do projeto, permitindo a realização de testes rigorosos e o desenvolvimento contínuo de melhorias. Nosso objetivo final é oferecer uma alternativa viável e sustentável ao plástico convencional, promovendo a preservação do meio ambiente e a saúde pública.

Palavras-chave: Bioplástico, Mandioca, Meio ambiente.

BIODEGRADE-SE: PRODUÇÃO DE PLÁSTICO BIODEGRADÁVEL PARA COSMÉTICOS

Brenda Rafaela Oliveira Souza
Sarah Alves Dos Santos
Stella Haag Aquino

Orientação: Rafael Colombo Abruzzi e Sabrina da Silva

Escola SESI de Ensino Médio Albino Marques Gomes
Gravataí - RS

O bioplástico gera menos gases de efeito estufa na atmosfera, representando cerca de 68% menos emissões em comparação ao plástico derivado de combustíveis fósseis. A produção de bioplásticos também contribui para a redução do consumo de barris de petróleo pela indústria plástica. Aproximadamente 33% do petróleo é utilizado na fabricação de polímeros poluentes, além de reduzir os custos em até 3%. Além disso, o bioplástico é menos prejudicial ao meio ambiente e se decompõe mais rapidamente. Este projeto tem como objetivo produzir plástico biodegradável de forma orgânica e sustentável, além de reduzir o risco à saúde, uma vez que não é derivado do petróleo, o material também não polui os oceanos. O método utilizado reutiliza resíduos da alimentação diária e possui propriedades antimicrobianas, anti-bacterianas e biocompatíveis. Essas características fazem dele uma excelente opção para embalagens maleáveis, porém com boa resistência mecânica, independentemente do produto que será colocado nelas. O bioplástico tem como matéria prima a casca de batata e utiliza fibras da cana-de-açúcar e/ou casca de pinhão como reforço. O processo consiste na trituração da fibra da casca do pinhão e/ou cana-de-açúcar e a casca da batata, que depois passam pelo processo de decantação, para em seguida serem misturados aos outros reagentes, sendo eles a glicerina, um pouco de água e o vinagre, esta mistura é fervida para chegar na consistência ideal e ir para os moldes. Os resultados preliminares deste projeto demonstram que o bioplástico produzido a partir de casca de batata e reforçado com fibras de cana-de-açúcar e/ou casca de pinhão pode apresentar uma série de vantagens significativas em comparação aos plásticos convencionais. O bioplástico produzido mostrou-se maleável e com uma tendência a se dissolver mais facilmente, contrastando com versões anteriores onde o plástico, apesar de mais resistente, era quebradiço. A adição das fibras está sendo avaliada para tornar o bioplástico mais solidificado, mas com maleabilidade suficiente para não rachar sob impactos leves.

Palavras-chave: Bioplástico, Sustentabilidade, Ecológico.

CHAINTRACER: UM ESTUDO SOBRE A VIABILIDADE DA IMPLEMENTAÇÃO DA TECNOLOGIA BLOCKCHAIN EM SISTEMAS DE RASTREAMENTO DE MATERIAIS SENSÍVEIS, DEMONSTRADA POR MEIO DE UMA PROVA DE CONCEITO DE BAIXO CUSTO E CÓDIGO LIVRE APLICADA À INDÚSTRIA FARMACÊUTICA

João Rodrigo Heinzelmann Luckow
Lucas Candinho

Orientação: Jonathan Sardo e Leonardo Akira Rosa

Escola Sesi
Joinville - SC

O seguinte projeto trata-se de uma apresentação de um sistema possivelmente aplicável a diversas indústrias diferentes, para a maior rastreabilidade e integridade de materiais sensíveis por meio da tecnologia Blockchain. Dessa forma, foi escolhida a indústria farmacêutica para a exemplificação desse sistema, levando em consideração a criticidade acerca da segurança nessa área. Assim, utilizando de uma metodologia inicialmente teórica, foram estudados primeiramente a abrangência do tópico especificamente na indústria supracitada, além dos métodos e mecanismos essenciais para o funcionamento da tecnologia utilizada, logo depois, foram realizados eventuais testes utilizando de sensores acoplados à uma placa de prototipagem Arduino, conectada à um sistema Blockchain programado em JAVA, utilizando SHA-256 como seu algoritmo de hash. Por fim, concluiu-se que a criação desse sistema é possível, provada por um protótipo simples, ao qual os autores buscam expandir para uma solução real aplicada no campo, incluindo teste em ambientes controlados e não controlados, além de ataques cibernéticos, com o intuito de assegurar a confiabilidade do sistema construído. Além disso, pretende-se, por parte dos autores, a criação de uma arquitetura e planejamento computacional formal, para garantir matematicamente a baixa taxa de falhas do sistema, adicionando salvaguardas para casos de erro específicos, visando o baixo custo e a transparência.

Palavras-chave:Integridade de dados, Blockchain, Farmacêutica.

COMPUTADORES QUÂNTICOS E A INTEGRIDADE DAS INFORMAÇÕES PRIVADAS NO FUTURO.

Guilherme Schlabendorff Zardo

Orientação: Maria Eduarda Miranda Pellicioli Dias

Colégio João Paulo I
Porto Alegre - RS

Os computadores quânticos têm melhorado cada vez mais nos últimos anos, com seus potenciais de cálculo e processamento sendo muito superiores quando comparados aos computadores clássicos. Esse grande potencial que está sendo alcançado por esses aparelhos vai influenciar na maneira como armazenamos informações no futuro, tornando-se cada vez mais relevantes na área da Computação. Atualmente, empresas como Google e Amazon já investem e pesquisam bastante dentro dessa área, revelando sua relevância. Entretanto, esses dispositivos se tornam ameaças à integridade das informações e dados, conseguindo quebrar algoritmos criptográficos. Logo, através desta pesquisa, procuram-se identificar soluções para manter a integridade das informações e dos dados após a quebra dos algoritmos criptográficos pelas máquinas quânticas. Assim, pretende-se contribuir com o entendimento do assunto e do problema que gera. Isso inclui compreender as funções desses computadores no futuro, os riscos de pessoas mal-intencionadas terem acesso a essas máquinas, analisar as atitudes perante o problema de instituições que investem nessa tecnologia e verificar se existem soluções propostas para o problema e como funcionam ou desenvolver uma melhor. Para cumprir os objetivos, a metodologia inclui uma etapa qualitativa, focada na revisão da literatura, acessando artigos científicos e livros, encontrados geralmente através da plataforma Google Acadêmico, utilizando palavras como computação quântica, supremacia quântica e criptografia, geralmente em inglês. Portanto, acredita-se que, por meio desses recursos, será possível desenvolver a pesquisa e obter os resultados de forma completa. A principal hipótese é que muitos já se mobilizam para solucionar o problema; porém, soluções definitivas ainda não foram alcançadas. Até o momento, já foram pesquisadas algumas das possíveis funções dos computadores quânticos no futuro. Muitas dessas se baseiam em otimizar simulações computacionais, como as de comportamento de partículas, para encontrar resultados mais precisos. Sobre soluções, muitas se fundamentam em criar chaves mais complexas para dificultar a quebra, o que exige um maior poder de processamento dos computadores quânticos, e também dos clássicos, não sendo muito eficiente. Portanto, os computadores quânticos são máquinas importantes e muitas soluções para o problema de seu uso já estão em desenvolvimento, mas não são definitivas, e mais resultados são esperados até setembro deste ano.

Palavras-chave: Computadores quânticos, Criptografia, Supremacia quântica.

DEBOX: ROBÔ AUTÔNOMO PARA LIMPEZA DE PRAIAS

Cauã Pierre de Lima Sestren
Davi Koslowski
Nataniel Gustavo Dickmann

Orientação: Nathália Massambani e Thaina Correa

SENAI
Jaraguá do Sul - SC

A poluição das praias por resíduos sólidos é um problema ambiental grave e crescente, que afeta não apenas a beleza natural desses ambientes, mas também a saúde dos ecossistemas costeiros e a segurança dos banhistas. Atualmente, os métodos de limpeza manual são trabalhosos, caros e muitas vezes inadequados para lidar com a quantidade e diversidade de resíduos presentes nas praias. Portanto, desenvolver um robô para a limpeza de praias se torna uma necessidade urgente, pois oferece uma solução eficiente, sustentável e escalável para esse problema. O projeto tem o potencial de ser replicado em outras regiões costeiras do Brasil e do mundo, contribuindo para a conservação dos oceanos e do meio ambiente como um todo, além de contribuir com a agenda da ONU alcançando as ODS 3, 9, 13, 14 e 15. Para a efetivação desse projeto, foram utilizados sensores de proximidade para a detecção de diferentes materiais, rodas fabricadas em impressão 3D para se adaptarem a diversos cenários, e a estrutura do robô foi construída com materiais sustentáveis e recicláveis, permitindo sua adaptação a diferentes condições ambientais e tipos de terreno. Além disso, a utilização do ESP 32 possibilitará o desenvolvimento de um aplicativo para monitoramento do robô e fornecer diretrizes ao usuário. Em suma, os resultados obtidos destacam a eficácia do robô na coleta de detritos sólidos e sua habilidade de navegação autônoma, representando um avanço significativo na mitigação da poluição das praias e na promoção da conservação ambiental.

Palavras-chave: Robô autônomo, Limpeza de praias, Preservação ambiental.

DERRAMAMENTOS DE ÓLEO (PETRÓLEO): EM BUSCA DE SUA LOCALIZAÇÃO

Mariana Lira

Orientação: Rodrigo Assirati Dias

Colegio Dante Alighieri
São Paulo - SP

O petróleo está entre as fontes de energia mais importantes do mundo, e seu transporte pelo oceano, resulta constantemente em derramamentos catastróficos que acabam por destruir grande parte da vida marinha. Esses derramamentos são os poluentes mais abundantes presentes no mar, principalmente por não se misturarem na água, e por isso atingirem áreas extensas tanto em águas nacionais quanto internacionais. Na maioria das vezes o petróleo derramado fica exposto na superfície do oceano, entretanto, existem casos nos quais o petróleo acaba atingindo profundidades maiores, tornando mais complexa a sua localização e preocupando a sociedade em relação a quanto desse poluente não é identificado pelos humanos e continua degradando o local por um longo tempo. São raros os projetos que demonstram preocupação com a situação, e dado esse cenário, é imperativa uma maior atenção às possibilidades de localização desse poluente e despoluição rápida dos ambientes afetados. Neste projeto, é colocado em pauta o protótipo de drone submarino capaz de localizar de forma autônoma manchas de petróleo espalhadas pelo oceano tanto nos ambientes rasos quanto nos profundos. Para isso, estão sendo utilizados estudos sobre veículos autônomos, conceitos básicos de eletrônica e programação em C++, e sensores capazes de serem adaptados para identificar diferenças de propriedades elétricas entre a água pura do mar e a água contaminada com petróleo. Para a aplicação do projeto no contexto socioambiental, será proposto o uso de materiais de baixo custo e de menor taxa de poluição ambiental, sempre dando atenção aos impactos negativos que certas características do projeto poderiam vir a trazer para o meio ambiente, e evitando a todo custo que isso aconteça.

Palavras-chave: Derramamentos, Localização, Oceano.

DESAFIOS E OPORTUNIDADES: PRODUÇÃO DE BIOPLÁSTICO COM CASCA DE TUBÉRCULOS AMAZÔNICO COMO MEIOS ALTERNATIVOS PARA SUBSTITUIÇÃO AOS PLÁSTICOS CONVENCIONAIS.

Adria Ruby Moraes Corrêa
Asaph Pietro Pereira Laranjeira
Daniele dos Santos Andrade

Orientação: Elzilene Aquino de Araújo

CETI José de Araújo Rodrigues
Codajás - AM

A produção de bioplásticos é uma alternativa sustentável aos plásticos convencionais derivados de recursos não renováveis, como o petróleo, e sua utilização como material didático proporciona uma oportunidade única para os alunos compreenderem os princípios químicos envolvidos na síntese de polímeros. Este projeto tem como objetivo principal desenvolver uma abordagem educacional inovadora para o ensino de química, explorando a produção de bioplásticos a partir de cascas de tubérculos como uma atividade experimental prática e contextualizada. A metodologia do projeto foi dividida nas seguintes etapas: a seleção e preparação das cascas de tubérculos, a extração de polímeros a partir dessas cascas, a polimerização do amido obtido e a moldagem do material resultante. Durante a atividade experimental, os alunos tiveram a oportunidade de vivenciar o processo de fabricação, possibilita aplicação conceitos como polimerização, interações moleculares e propriedades dos materiais. Além disso, o projeto incluiu atividades de discussão em sala de aula sobre temas relacionados à sustentabilidade, consumo consciente e responsabilidade ambiental. Devido a execução das atividades, os alunos adquiram conhecimentos teóricos e práticos sobre química e meio ambiente, bem como desenvolvam habilidades de investigação científica, pensamento crítico e comunicação. Ao final do projeto, os alunos compreenderam aprofundamento dos princípios químicos envolvidos, bem como uma consciência ampliada sobre questões ambientais e sociais relacionadas ao uso de plásticos. Através dessa abordagem inovadora, visando promover uma educação mais contextualizada, significativa e engajadora, contribuindo para a formação de cidadãos mais conscientes e responsáveis em relação ao meio ambiente e à sociedade. Portanto, essa atividade é uma excelente oportunidade para integrar conceitos de química e biologia, proporcionando aos alunos uma compreensão holística e prática da ciência.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Bioplástico, Amazônia.

DESENVOLVIMENTO DE AVENTAIS TÉRMICOS UTILIZANDO POLÍMEROS NATURAIS COMO FÉCULA DE MANDIOCA E BAGAÇO DA CANA

Anne Beatriz Ferreira Ribeiro
Lavynnia Dantas Souza
Eloá Barreto do Nascimento

Orientação: Darcylaine Vieira Martins e Patricia Soares De Lima

Centro De Excelência Atheneu Sergipense
Aracaju - SE

Este projeto visa promover a sustentabilidade e a inovação através do desenvolvimento de aventais biodegradáveis para as merendeiras da nossa escola. Utilizando o bagaço de cana-de-açúcar, um subproduto agrícola frequentemente descartado, criamos placas resistentes que são incorporadas aos aventais para aumentar sua durabilidade e proteção. O processo de produção envolve a coleta e tratamento do bagaço de cana com uma solução de hidróxido de sódio e um banho de chá de cravo, seguido pela criação de uma goma a partir de fécula de mandioca, bicarbonato de sódio, água e glicerol. As placas resultantes são inseridas em compartimentos específicos nos aventais, garantindo maior segurança e funcionalidade. Além de atender às necessidades práticas das merendeiras, o projeto está alinhado com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, especificamente o ODS 12 (consumo e produção responsáveis), o ODS 8 (trabalho decente e crescimento econômico) e o ODS 9 (indústria, inovação e infraestrutura). Este projeto demonstra como a reutilização de resíduos agrícolas pode contribuir para práticas mais sustentáveis e uma economia circular. O desenvolvimento dos aventais envolveu a colaboração ativa das merendeiras, que forneceram feedback valioso para o design final. O resultado é um avental funcional, confortável e ecologicamente correto, que exemplifica a aplicação prática dos princípios de sustentabilidade em nossa comunidade escolar.

Palavras-chave: Proteção Térmica, Bagaço de cana, Sustentabilidade.

DESENVOLVIMENTO DE ESPONJAS BIODEGRADÁVEIS UTILIZANDO FIBRA DE COCO: UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL ÀS ESPONJAS DE PLÁSTICO

Jessy da Silva Santos
Gabriel de Oliveira Santos
Caio Matheus Lobo Dias

Orientação: Darcylaine Vieira Martins e Cristiane Campos Lemos

MoreiraCentro De Excelência Atheneu Sergipense
Aracaju - SE

A crescente poluição plástica tem gerado preocupações ambientais e sociais significativas em escala global. Este estudo destaca particularmente a problemática dos microplásticos, cuja presença disseminada representa uma grave ameaça aos ecossistemas marinhos e de água doce. Esses pequenos fragmentos de plástico não apenas contaminam o ambiente, mas também entram na cadeia alimentar, causando impactos negativos à saúde humana e à vida selvagem. Nesse contexto, as esponjas de limpeza convencionais, feitas de plástico, emergem como um ponto de preocupação devido à sua persistência no meio ambiente após o descarte inadequado, contribuindo para a poluição de longo prazo e a degradação dos ecossistemas. Torna-se urgente a busca por soluções sustentáveis que possam mitigar esses efeitos adversos. Uma dessas soluções é a substituição das esponjas de limpeza convencionais, fabricadas de plástico, por alternativas biodegradáveis. Este projeto se propõe a desenvolver e avaliar esponjas de limpeza feitas com fibra de coco, apresentando-se como uma alternativa ambientalmente responsável às esponjas plásticas. A fibra de coco, sendo um material natural e biodegradável, possui o potencial de reduzir significativamente a quantidade de resíduos plásticos gerados no cotidiano. Alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, o objetivo geral deste projeto é aumentar a conscientização sobre a gestão adequada dos resíduos plásticos e promover práticas de consumo e produção mais sustentáveis. Dessa forma, espera-se contribuir para a preservação ambiental e a saúde pública, incentivando o uso de produtos que causem menor impacto ambiental.

Palavras-chave: Poluição Plástica, Alternativa Sustentável, Esponjas de Fibra de Coco.

DESENVOLVIMENTO DE UMA PLATAFORMA INTEGRADA PARA ANÁLISE DOS NÍVEIS DE RUÍDO RODOVIÁRIO UTILIZANDO INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Pedro Henrique Nunes Zanette
Vítor Kurth Vasconcellos Ferreira
Sara Rotenski Pereira

Orientação: Wagner De Sousa Santos

Escola SESI
Florianópolis - SC

Este estudo aborda a poluição sonora causada pelo tráfego rodoviário, um problema significativo em áreas urbanas e suburbanas que afeta a saúde física e mental das pessoas. O ruído de tráfego pode causar distúrbios do sono, estresse, perda auditiva e problemas cardiovasculares, interferindo nas atividades diárias e na qualidade de vida. A pesquisa desenvolveu uma plataforma computacional que utiliza inteligência artificial (IA) e visão computacional para automatizar a contagem e classificação de veículos por meio de vídeos, integrando essa solução junto a uma plataforma calculadora para a análise do ruído rodoviário. A plataforma proposta é acessível ao público, permitindo monitoramento e estudos mais abrangentes. A metodologia envolveu uma pesquisa bibliográfica, a escolha das melhores tecnologias para desenvolvimento, a criação de um protótipo e sua validação comparando resultados manuais com os obtidos pelo modelo de IA. Os testes mostraram alta precisão (>90%) e recall na detecção de veículos, com métricas como mAP50 e mAP50-95 indicando um desempenho robusto do modelo. Os resultados destacaram a eficácia do modelo em identificar veículos. O estudo concluiu que a integração de tecnologias como IA pode transformar a gestão urbana, melhorando a qualidade de vida através da redução da poluição sonora e otimização do tráfego.

Palavras-chave: Inteligência artificial, Ruído, Plataforma.

DETECTOR DE VAZAMENTO DE GÁS POR IoT

Pablo Vinicius Andrade Jardim Torres
Vinicius Hendges Farias
Gustavo Leonardi

Orientação: Nathália Massambani e Thaina Correa

SENAI
Jaraguá do Sul - SC

Este projeto tem o intuito de auxiliar e diminuir as ocorrências de acidente com vítimas com lesões leves, graves e até fatais, decorrentes do vazamento do gás liquefeito de petróleo (GLP), habitualmente conhecido como gás de cozinha. A maior ameaça muitas vezes perpassa pela proximidade do botijão de gás com o fogão, o que aumenta o risco de explosões. Com isso, o mecanismo proposto visa interromper o vazamento assim que o mesmo for comprovado, indo além dos tradicionais alertas visuais e sonoros, pois ele apresenta novas funcionalidades. Ao detectar qualquer nível de vazamento, o sensor de gás fará a leitura e emitirá um sinal ao microcontrolador, o qual é responsável por acionar os mecanismos de segurança por IOT. Assim, logo quando acionada, a válvula solenóide irá cortar diretamente o vazamento do gás vindo do botijão e simultaneamente haverão alertas visuais, sonoros bem como notificações diretas ao dispositivo celular cadastrado no sistema. Através deste projeto, espera-se que seja possível manter o ambiente doméstico mais seguro, garantindo assim a saúde e bem-estar como evidenciado no ODS 3 da ONU.

Palavras-chave: Vazamento de gás, Mecanismos de segurança, Internet das coisas.

ECOEMBALAGENS DE FIBRA DE COCO: TRANSFORMANDO A MATÉRIA-PRIMA DA PRAIA DE ATALAIA/SE EM ECOEMBALAGENS SUSTENTÁVEIS

Bruna Silva De Menezes
Gabriel Lima Rodrigues
Mary Gabrielle Costa Pereira

Orientação: Darcylaine Vieira Martins e Cristiane Campos Lemos Moreira

Centro De Excelência Atheneu Sergipense
Aracaju - SE

Os brasileiros têm o hábito de ir as praias, e isso não é diferente na Praia de Atalaia em Aracaju, Sergipe. Apesar do atrativo do lazer acessível, a falta de consciência ambiental entre os frequentadores é preocupante. Diversos grupos, como banhistas, vendedores ambulantes e comerciantes locais, influenciam a qualidade ambiental da praia, gerando resíduos sólidos, como as cascas de coco verde. O descarte das cascas de coco verde nas praias contribui para problemas ambientais, emitindo metano em aterros sanitários e ocupando espaço nos depósitos de lixo. O reaproveitamento dessas cascas é fundamental para reduzir impactos ambientais. A logística reversa pós-consumo é necessária para reintegrar esses resíduos em processos produtivos sustentáveis. Propõe-se o desenvolvimento de ecoembalagens sustentáveis utilizando resíduos de coco descartados e goma de ágar-ágar, oferecendo uma alternativa consciente às embalagens plásticas convencionais e alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU. A metodologia incluiu a coleta e preparação das fibras de coco, tratamento alcalino, trituração, secagem e preparação de uma matriz polimérica com ágar-ágar e chá de cravo-da-índia como fungicida. Este projeto visa não apenas reduzir o impacto ambiental na Praia de Atalaia, mas também promover a conscientização sobre práticas sustentáveis e o uso responsável dos recursos naturais.

Palavras-chave: Fibra de coco, EcoEmbalagens, Sustentabilidade.

ENSINO DA FÍSICA: DESCOBRINDO UM UNIVERSO DE SUSTENTABILIDADE

Amanda Leticia Alencar Fraga Batista de Jesus

Orientação: Robério Monteiro Castelo

EE Risalva Freitas Do Amaral
Macapá - AP

O projeto tem como objetivo relacionar conteúdo do 9º ano do Ensino Fundamental com assuntos relacionados à Física e aos conceitos introdutórios deste componente, relacionado com a Mostra Brasileira de Foguetes-MOBFOG o projeto visa promover a sustentabilidade através da confecção de instrumentos astronômicos fazendo a utilização de materiais recicláveis em especial o foguete de garrafa PET. Dessa forma o ensino da física no do Ensino Fundamental II proporciona aos estudantes uma introdução aos conceitos fundamentais da disciplina e a formação de cidadãos que tendem a desenvolver a um consumo consciente e responsável. Assim é possível explorar temas mais complexos, como: Movimento e Cinemática, Força e Leis de Newton, Gravitação e Energia. Dessa forma, construindo uma compreensão inicial dos princípios físicos que fazem parte do mudo e estão presentes em nosso meio. O aspecto relevante do projeto relaciona-se à aprendizagem mão na massa, a partir da construção de um foguete de garrafa pet. Portanto utilizou-se a Matética para promover a aprendizagem criativa.

Palavras-chave: Física, Matética, Sustentabilidade.

ESTUDO DO PANORAMA DA COLETA E RECICLAGEM DE LIXO: UMA PROPOSTA PARA AUTOMATIZAR E VIABILIZAR A RECICLAGEM DE LIXO ORGÂNICO

Henrique Eriberto Nunes
Thiago Carsten de Araújo

Orientação: Marcela Leite

Instituto Federal Catarinense
Rio do Sul - SC

O processo de urbanização promoveu a concentração populacional, formando grandes centros urbanos e, consequentemente, uma grande geração de resíduos. O lixo orgânico é um problema difícil de se lidar, por não ser facilmente reciclado. Apenas 1% do lixo orgânico é reciclado por meio de compostagem em nosso país, o resto vai parar em lugares inadequados. Mesmo em aterros, esses restos ainda causam problemas, como expor trabalhadores a doenças e atrair pragas. A compostagem é uma das melhores opções para o tratamento desses resíduos. Por isso, é muito importante o desenvolvimento de novas tecnologias para auxiliar nesse processo e incentivar o seu uso na comunidade em geral. Além disso, é necessário aperfeiçoar as ferramentas de compostagem para torná-las práticas para a vida urbana, cada vez mais limitada em tempo e espaço, viabilizando o máximo a realização da compostagem em cada residência. Nosso objetivo é desenvolver uma composteira automatizada que agilize o processo de decomposição. Essa pesquisa é aplicada e qualitativa quanto a sua natureza. Sendo exploratória e descritiva quanto aos objetivos científicos e experimental em relação aos procedimentos técnicos. Inicialmente realizamos um estudo bibliográfico sobre a reciclagem do lixo, em seguida analisamos como a prefeitura da cidade de Rio do Sul lida com o tratamento do lixo orgânico, onde verificamos como a compostagem residencial pode impactar significativamente na comunidade. Identificamos quais eram as condições necessárias para realizar a vermicompostagem. Junto disso, entendemos como funciona a placa Arduino e componentes necessários para o desenvolvimento do projeto, com o início da prototipagem. Realizamos uma pesquisa de trabalhos semelhantes onde identificamos tipos de sensores que podem ser utilizados e variáveis que podemos controlar em nosso projeto. Identificamos os materiais que utilizaremos na construção do protótipo proposto. Este, contará com três caixas que serão empilhadas para a compostagem no modelo padrão de composteira. O Arduino e os sensores serão acoplados nas duas caixas superiores. Pretendemos medir a umidade do solo, temperatura na caixa e Ph do húmus produzido. Com esses dados, poderemos configurar o ambiente de forma automatizada, para favorecer o processo de decomposição e avaliar a qualidade do adubo produzido. Pretendemos comparar esses dados com outros trabalhos semelhantes e com uma composteira não automatizada que estamos trabalhando em paralelo.

Palavras-chave: Compostagem, Automatização, Lixo Orgânico.

EXPLORANDO O POTENCIAL SUSTENTÁVEL DA BANANA-DA-TERRA (*Musa paradisiaca*) NA PRODUÇÃO DE BIOPLÁSTICOS

Francisca Brenda Siqueira de Souza
Daivid Henrique da Silva Feitosa
Dayviane de Matos Lima

Orientação: Bernardo Ribeiro e Brenda Barbosa De Melo

Centro de Educação de Tempo Integral: José de Araújo Rodrigues
Codajás - AM

Esta pesquisa tem como objetivo investigar o potencial sustentável da banana-da-terra (*Musa paradisiaca*) na produção de bioplásticos na região amazônica. Para alcançar esse objetivo, foi realizada uma metodologia que envolveu a extração de amido da banana-da-terra, seguida pela purificação e gelificação para a produção de bioplásticos. Os primeiros resultados obtidos demonstraram sucesso na obtenção de bioplásticos com propriedades mecânicas promissoras, após moldagem e secagem ao ar livre. Este estudo contribui para o avanço na pesquisa de materiais sustentáveis, utilizando recursos renováveis e promovendo alternativas ambientalmente responsáveis na indústria de plásticos, além de introduzir uma economia centrada no reuso de resíduos orgânicos produzidos pela agricultura familiar ribeirinha, reduzindo taxas de desperdício do fruto. É notória a possibilidade do bioplástico produzido ser um substituto ecologicamente necessário dos polímeros poluentes à base de petróleo, elevando a importância de promover alternativas viáveis economicamente e relacionadas com a questão das crises climáticas

Palavras-chave: bioplástico, Amazonas, Produção de amido.

FERRAMENTA TECNOLÓGICA PARA AUXÍLIO DE QUÍMICA EM LIBRAS

Luísa Lamb Toreti
Jenifer Arnhold
Josué Acker Fröhlich

Orientação: Schirlei Viviane Rossa

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha Novo Hamburgo - RS

O nosso trabalho de pesquisa se baseia na acessibilidade da educação na matéria de Química, visando o ensino Técnico, com o desenvolvimento de ferramentas de termos na Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) que auxiliem na aprendizagem e ensino de pessoas que necessitam da língua de sinais. Nosso objetivo é montar uma ferramenta de fácil acesso que englobe termos úteis no aprendizado da matéria. Julgamos ser justo que todas as pessoas tenham as condições necessárias para o aprendizado. Portanto, no nosso meio, identificamos uma dificuldade no aprendizado de Química através da língua de sinais e cogitamos se tinha algo a ser feito para melhorar esta situação. Muitos dos termos técnicos e expressões utilizadas na área da Química não estão incluídos na língua de sinais, tornando muito difícil a tradução em tempo real de uma aula sobre determinado assunto, além de dificultar a comunicação de professor para aluno. Tendo em vista essa dificuldade no aprendizado, seria interessante que existisse uma ferramenta que facilitasse a dinâmica das aulas e do aprendizado em Química. E achamos ser possível por meio de alguma ferramenta digital facilitar o ensino de Química pela língua de sinais. Agrupar e identificar termos inexistentes em Libras na área Técnica de Química pode facilitar a compreensão de estudantes surdos, promovendo maior inclusão no ensino da ciência e ajudando na educação inclusiva.

Palavras-chave: Acessibilidade, Libras, Química.

FIBERDROP: FILTRO DE FIBRAS NATURAIS PARA RETENÇÃO DE ÓLEOS EM PROCESSOS INDUSTRIAIS

Eloíse Brugnera de Cesaro
Manuela Rohten de Souza
Isadora Manoel Borges

Orientação: Kelly Patrícia de Mendonça e Mariana Camila Haack

Escola SESI Arthur Aluízio Daudt
Sapucaia do Sul - RS

A poluição da água é um dos maiores problemas ambientais contemporâneos, sendo um tópico recorrente em debates e conferências globais. De acordo com a WWF Brasil, 97% da água no planeta é salgada e, portanto, não consumível. Dos 3% de água doce restante, 2% estão congelados nos polos e apenas 1% é acessível. Em março de 2018, a ONU apontou que a poluição da água é uma das principais causas das crises hídricas recentes. Navios petroleiros e grandes indústrias são os maiores poluidores, contribuindo significativamente para a degradação aquática e a redução da água potável disponível. Vazamentos de petróleo e seus derivados são a principal causa de poluição dos corpos d'água. Considerando esses impactos negativos de óleos e gorduras, o desenvolvimento de uma alternativa para remover essas impurezas é crucial tanto para processos industriais quanto para mitigação de desastres ambientais. Propõe-se um filtro ecológico e sustentável, feito a partir do reaproveitamento de fibras capilares e vegetais, como uma solução para reduzir a poluição da água. Este filtro não apenas ajudaria a minimizar as impurezas na água residual industrial, mas também a combater a poluição ambiental resultante de derramamentos acidentais. A metodologia do projeto, para que os impactos sejam diminuídos, inclui uma pesquisa bibliográfica, entrevistas com indústrias para entender a demanda e o potencial do filtro, elaboração, seleção e preparação das fibras para construção do protótipo, e testes de eficiência. Atualmente, o projeto está na fase de testagem da qualidade das fibras, está sendo testado as fibras de abacaxi, paineira e capilar, sendo já comprovado nos primeiros testes a eficácia da fibra capilar e da paineira na absorção de óleos. Nas próximas semanas serão construídos os primeiros protótipos da estrutura para testagem da resistência dos materiais que constituirão a estrutura externa do filtro, sendo eles, taquara, silicone estrutural e peek. Espera-se que o filtro desenvolvido se mostre eficiente na retenção de resíduos oleosos, contribuindo significativamente para a redução da poluição da água e melhorando a qualidade de vida. O sucesso deste projeto pode representar um avanço importante na gestão sustentável dos recursos hídricos, beneficiando o meio ambiente e a sociedade como um todo. Palavras chaves: Poluição da água, filtro ecológico, sustentabilidade.

Palavras-chave: Poluição da água, Óleos e Gorduras, Alternativas Sustentáveis.

GYMTECH – O SOFTWARE QUE TE AUXILIA A TREINAR

Eloa Nubia Furtado Vicente
Vitor Roberto Machado Domingos
Laysla Eduarda Oreti dos santos

Orientação: Priscila Batista Martins

Etec de Hortolândia
Hortolândia - SP

O aplicativo que será desenvolvido tem a função de orientar e ajudar os seus usuários a utilizar melhor o seu tempo de treino, seguido de informações de como fazer os exercícios corretamente, embutido à um aparelho, o qual fará a contagem de repetições e a determinação do tempo de descanso de acordo com o seu objetivo/meta, de modo a garantir a eficiência nos treinos e melhora nos resultados a longo prazo, incluindo a prevenção de acidentes e danos ao corpo durante os mesmos. Além de contar com a explicação científica de como fazer cada exercício de modo eficaz e seguro, seguido pelo quantidade de repetições e o tempo de descanso, o aplicativo também disponibilizara o uso de um aparelho, que funcionará via bluetooth, o qual será ligado diretamente ao usuário do aplicativo, com o objetivo de fazer a contagem de repetições feitas, e controlar o tempo de descanso, assim efetuando uma otimização do seu tempo. Importante ressaltar que, mesmo disponibilizando as informações necessárias para um bom treino e tendo a exemplificação de como fazer os exercícios, o aplicativo não substituirá a consulta à um personal ou profissional da área, mas servirá como um apoio àqueles que são iniciantes, e até mesmo intermediários, para a realização de um treino seguro e eficaz. Ademais, o aplicativo contará com um layout simples e de fácil compreensão, além de treinos personalizados e prontos de acordo com seus objetivos e metas, servindo de ancora para a realização dos treinos.

Palavras-chave: Aplicativo, repetições, treinos.

MÉTODO DE SEPARAÇÃO DOS MATERIAIS DOS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS DANIFICADOS PARA FINS DE RECICLAGEM

Fábio Gesser Rodrigues
Alex Bassani
Ana Beatriz

Orientação: Jaison Vieira da Maia

Instituto Federal de Santa Catarina campus Jaraguá do Sul - Centro
Jaraguá do Sul - SC

O aumento da utilização de módulos fotovoltaicos para a geração de energia elétrica trouxe a necessidade de processos de destinação final eficientes para os módulos danificados. Diante disso, o objetivo desta pesquisa é estabelecer um método otimizado de separação dos materiais constituintes do módulo fotovoltaico, como: vidro, silício, alumínio e alguns tipos de polímeros, visando aplicação futura na reciclagem desses materiais. Foram explorados tanto métodos de separação física quanto química dos componentes dos módulos. Na separação física a metodologia se limitou ao uso de ferramentas e equipamentos manuais, como alicate, estilete, chaves de fenda e esmerilhadeira. Na separação via rota química, foram explorados refluxo por hidrólise básica e ácida. Com os melhores resultados em meio ácido, se testou o refluxo com NaOH para para as concentrações de 1 M, 2 M e 3 M, e os tempos de 1, 2, 4 e 6 h. Os resultados obtidos segundo as metodologias adotadas, apontam que a separação física não é viável se realizada com ferramentas e equipamentos manuais. A adesão entre os componentes constituintes é tamanha, que a separação por componentes fica comprometida, o que se obtém são fragmentos menores, mas ainda com componentes misturados. No caso dos resultados da separação via reação química, o refluxo com hidrólise básica de NaOH, com concentração de 2 M, e 4 h, macroscopicamente e segundo as medidas de massa, evidenciaram produzir os melhores resultados, já que obteve-se a maior massa de cada componente separado após a reação, no menor tempo de refluxo. Devido ao tempo de execução do projeto, não foi possível analisar a composição final da solução do refluxo analisando os resíduos dos materiais que restaram no final do processo. Para trabalhos futuros, sugere-se avaliar a separação física por meio da maceração, produzindo fragmentos diminutos, e posterior separação dos materiais por diferença de densidade. No caso da separação por hidrólise, a sugestão é analisar os resíduos na solução após reação, e analisar os materiais sólidos separados por meio de microscopia e espectroscopia do infravermelho.

Palavras-chave: Energia solar, Módulo fotovoltaico, Reciclagem.

MISTÉRIOS MÁGICOS REVELADOS

Guilherme Arruda Cabral dos Santos
Maria Eduarda Borzuk da Fonseca Urbanski

Orientação: Daniele Rosa de Arruda da silva, Jaison Fernando da Silva

Colégio Estadual Barbosa Ferraz
Ivaiporã - PR

Muitas crianças apresentam de um modo geral, alguma dificuldade na concentração e na aprendizagem. Pensando nisso, o presente estudo iniciou-se com o objetivo de compreender a importância do cubo mágico para auxiliar os estudantes nessas questões. O intuito deste projeto utilizando o cubo mágico como recurso pedagógico, é auxiliar o desenvolvimento de habilidades como concentração, raciocínio lógico, coordenação motora e outras habilidades escolares essenciais para crianças nos anos iniciais do ensino fundamental. A hipótese de que a introdução do cubo mágico em sala de aula pode ser benéfica, origina-se nas dificuldades enfrentadas observadas e relatadas pelos professores durante conversas sobre o assunto. Assim, por meio de uma abordagem inicialmente teórica e posteriormente prática, o projeto busca com a esquematização do ensino, organização do material didático e oficinas, compreender e analisar o progresso dos alunos. A base teórica e estudos do desenvolvimento infantil foram importantes para mensurar a eficácia do cubo mágico como ferramenta educacional, integrando o lúdico do cubo mágico com o currículo escolar, com objetivo de melhorar o aprendizado e desenvolvimento das crianças.

Palavras-chave: Cubo mágico, Educação, Aprendizagem.

MULTIPLICANDO CONHECIMENTO: CAMINHOS DOURADOS PARA A TABUADA

Thiago Dionizio da Silva Galvão

Orientação: Daniele Rosa de Arruda da silva, Jaison Fernando da Silva

Colégio Estadual Barbosa Ferraz
Ivaiporã - PR

Durante o período da pandemia, muitas crianças aprenderam cálculos matemáticos de forma remota, dificultando para quem não tinha internet ou esta era de baixa velocidade de conexão, sendo necessário retomar alguns conteúdos para que pudessem compreender alguns conceitos. A multiplicação é a base para muitos cálculos que os estudantes irão utilizar durante sua jornada de estudos, portanto surge a seguinte questão: como tornar esse aprendizado mais prazeroso e descontraído? O Material Dourado de Montessori, já foi observado como uma das melhores ferramentas no ensino da matemática, principalmente pelo fato de a criança aprender melhor na prática, associando os conceitos abstratos dos números ao concreto dos sólidos, que, por meio da associação, aumenta o potencial na compreensão das bases da matemática. O presente estudo tem por objetivo enriquecer o método de aprendizagem da matemática no ensino fundamental por meio da utilização do material dourado bem como jogos online que propõem uma experiência visual e tátil auxiliando no aprendizado da tabuada. Unir um material concreto com jogos online poderá despertar o interesse dos estudantes e auxiliar no aprendizado da tabuada.

Palavras-chave: Material Dourado, Multiplicação, Tecnologia.

O USO DE RESÍDUOS ORG NICOS NA PRODUÇÃO DE CARVÕES ATIVADOS DESTINADOS AO TRATAMENTO DO CHORUME

Heitor Beretta

Orientação: Leonardo Augusto Fernandez

Colégio Interativa Londrina
Londrina - PR

O chorume é a denominação dada ao líquido de cor escura e odor nauseante oriundo do encontro entre a percolação das chuvas e os processos biológicos, químicos e físicos de resíduos orgânicos em estado de decomposição. Tal líquido levanta grande impacto ambiental, uma vez que a sua elevada carga poluente e alta demanda biológica de oxigênio (DBO), equivalente a aproximadamente 19000 mg/l (em torno de 63 vezes maior do que a do esgoto), o chorume assola diretamente múltiplos seres vivos, desde a fauna à flora. Além disso, os componentes com alta solubilidade presentes no chorume fazem com que este se infiltre no solo com demasiada facilidade, atingindo os lençóis freáticos e, consequentemente, modificando diversos ecossistemas. O presente trabalho originou-se da seguinte inquietação: "seria possível desenvolver um filtro eficiente, baseado em carvão ativado proveniente do Cocus nucifera L (coco verde), para que o chorume seja tratado e se torne um líquido que possa ser descartado sem maiores preocupações ao meio ambiente, com enfoque na realização da ODS 6?". Este projeto, o qual é de natureza experimental, foi dividido em seis partes: primeiramente, foi realizada a revisão de literatura sobre o tema tratado em questão, utilizando-se de bases científicas, como o Scielo e Google Acadêmico, com o intuito de que sejam identificados artigos de relevância e fundamentalmente conectados ao assunto. Após a pesquisa, é feita a coleta do resíduo orgânico (coco verde). Depois disso, é concluída a carbonização do resíduo em forno Mufla, em uma temperatura de 280°C por 3 horas. Com essa etapa realizada, é feita a ativação do carvão a partir da submersão do mesmo em soluções ativantes que envolvem o uso de $ZnCl_2$ e KOH. Com os carvões já ativados, é feita a montagem do filtro para que, por fim, sejam feitos os testes de eficiência no chorume antes e depois do tratamento na tentativa de confirmar se a hipótese é falsa ou verdadeira e verificar se a solução proposta para o problema exposto é factual ou não.

Palavras-chave: Chorume, Carvão ativado, Filtro.

OPERAGAME - JOGO SÉRIO DIGITAL COMO FORMA DE ELUCIDAR O ENSINO DE OPERAÇÕES ARITMÉTICAS FUNDAMENTAIS

Isabel Damasio
Tiago Cabral Sbeghen Ferreira
Nicole Jordan do Amaral

Orientação: Jonathan Sardo e Bruno Isidoro Pereira

Escola SESI
Joinville - SC

Este projeto busca compreender e testar os benefícios dos jogos digitais como alternativa para o ensino de operações matemáticas básicas. No panorama atual, os estudantes enxergam a matemática com muita dificuldade, visto que muitos a consideram uma matéria complicada e desinteressante. Por outro lado, a atenção dos jovens está cada vez mais voltada ao mundo digital e suas formas de entretenimento, como os jogos digitais. Nesse sentido, o OperaGame foi desenvolvido, com auxílio da plataforma Construct 3, visando superar tais estigmas ao unir ensino e gamificação de forma estratégica. Seguindo tal lógica, o jogo consiste na criação de cenários onde o usuário, que trabalha em uma lanchonete, enfrenta situações cotidianas em que a aritmética está presente e é de fundamental importância para o funcionamento do estabelecimento. Ao se deparar com estes problemas, o estudante deverá interpretar e responder tais perguntas relacionadas ao conteúdo. Nesse trabalho, então, foi possível identificar que jogos digitais possuem potencial como instrumentos mediadores de uma melhor relação entre os discentes e a matemática, possibilitando que tais estudantes atuem na construção de seu próprio conhecimento.

Palavras-chave: Aprendizagem de matemática, Jogos sérios, Gamificação.

PATAS SEGURAS

Isabela Assumpção Ilek

Orientação: Priscila Batista Martins

ETEC DE HORTOLÂNDIA
Hortolândia - SP

O projeto "Patas Seguras" surge como uma resposta inovadora e abrangente às preocupações crescentes dos tutores de animais de estimação sobre a segurança e bem-estar de seus companheiros peludos. Ao reconhecer os desafios enfrentados, como o risco de perda, lesão ou morte durante viagens e atividades diárias, o projeto se propõe a oferecer uma solução completa e eficaz. Por meio da integração de tecnologias avançadas, o "Patas Seguras" combina um aplicativo móvel inteligente com uma coleira especializada, equipada com sensores de localização e saúde. Essa combinação permite que os tutores monitorem em tempo real a localização precisa de seus pets e recebam informações vitais sobre sua saúde, como frequência cardíaca e respiratória. O diferencial deste projeto reside na capacidade de oferecer intervenções rápidas e eficazes em situações de emergência. Seja um animal perdido em uma área desconhecida ou uma emergência de saúde, o sistema permite uma resposta imediata, fornecendo paz de espírito aos tutores e garantindo o bem-estar contínuo de seus animais de estimação. Além disso, o "Patas Seguras" não se limita apenas a mitigar os riscos imediatos. Ele também visa promover uma cultura de prevenção, educando os tutores sobre práticas seguras e oferecendo recursos adicionais, como dicas de cuidados com animais de estimação em diferentes condições climáticas, alimentação adequada e exercícios recomendados. Dessa forma, o projeto "Patas Seguras" não apenas atende às necessidades práticas dos tutores de animais de estimação, mas também contribui para o fortalecimento do vínculo humano-animal, proporcionando uma experiência de cuidado mais completa e integrada.

Palavras-chave: Monitoramento, Tecnologia, Bem-Estar.

PCRL LARANXAL

Pedro Otávio
Nicolas Eduardo Consul Luchtenberg
Thiago Irigoite Gomes

Orientação: Igor Paiani Fernandes

Escola SESI Albino Marques Gomes
Gravataí - RS

O presente projeto investiga a mitigação da poluição causada por resíduos industriais e garrafas PET através do desenvolvimento de bioplásticos utilizando cascas de laranja. O objetivo é converter essas cascas, um subproduto abundante da fabricação de sucos naturais, em bioplásticos moldáveis para a produção de garrafas biodegradáveis. Foram experimentadas diversas combinações de materiais para obter a consistência ideal do bioplástico, incluindo casca de laranja, glicerina, ácido cítrico, água deionizada, fibra de arroz e PLA. Embora os resultados práticos sejam preliminares, a pesquisa teórica avançou significativamente, justificando a relevância do projeto. O desafio maior é obter um plástico com resistência adequada para moldagem em garrafas. A continuidade da pesquisa é essencial para encontrar soluções eficientes que promovam o incentivo à sustentabilidade no comércio, trazendo uma responsabilidade e sensibilidade social voltada aos impactos ambientais. Acreditamos que o projeto está se caminhando bem, com as soluções das hipóteses, os testes de fabricação e os resultados de pesquisa de campo, estamos contentes e satisfeitos com o que fizemos até agora, porém, continuamos com o desejo de encontrar mais questões norteadoras e soluções para respostas não encontradas do projeto, questões sociais e científicas.

Palavras-chave: Bioplásticos, sustentabilidade, laranja.

POLÍMEROS SUSTENTÁVEIS

Sara Pacheco Rodrigues
Maria Clara Gonçalves da Silva
Camila Gonçalves de Sousa

Orientação: Rafael Lopes da Costa e Edilaine Morais de Souza

Sesi Benfica
Rio de Janeiro - RJ

Durante décadas a população mundial vem fazendo uso de produtos e utensílios plásticos. Atualmente, percebeu-se o grande impacto que os plásticos provocam no meio ambiente. Visando a diminuição desse impacto, diversas alternativas vêm sendo estudadas e testadas. Inicialmente, o presente trabalho foi desenvolvido por alunos do ensino médio com a finalidade de testar uma dessas alternativas, um plástico ecologicamente correto que pode ser biodegradado quando descartado em aterros sanitários ou, até mesmo, servir de alimento para animais aquáticos, quando o mesmo for lançado em rios ou no mar, não agredindo assim o Meio Ambiente, como os plásticos derivados do petróleo. Posto isso, o presente trabalho tem como como método produzir, testar e analisar bioplásticos, feitos com amido extraído da banana, do caroço do abacate, do amido de milho e do soro de leite, mostrando que é possível desenvolver um plástico ecologicamente correto que pode ser biodegradado quando descartado em aterros sanitários ou, até mesmo, servir de alimento para animais aquáticos, quando o mesmo for lançado em rios ou mares, reduzindo a dependência de fontes de petróleo, afim de mitigar o impacto ao meio ambiente. O processo utilizado para a produção dos bioplásticos teve como base a metodologia casting, na qual se realiza a solubilização do amido de interesse em um solvente para formação de uma substância gelatinosa que, após desidratação, forma um filme polimérico (RÓZ, 2004). Os plásticos produzidos apresentaram características inicialmente parecidas àqueles fabricados por meio da extração do petróleo, dessa forma, criando uma alternativa mais sustentável à eles. Dessa maneira a utilização do bioplástico, em ampla escala, é de extrema significância para mitigar os Impactos ambientais negativos relacionados ao uso do plástico que tem como matéria prima o petróleo. Os alunos integrantes do grupo de pesquisa também perceberam que mesmo com todas as dificuldades encontradas para a elaboração da pesquisa e produção dos bioplásticos, o trabalho em conjunto (realizado pelos mesmos) foi satisfatório. E que a participação na elaboração deste trabalho permitiu vivenciar a experimentação científica e o trabalho em laboratório de forma ativa e bastante atraente.

Palavras-chave: Sustentabilidade, Meio Ambiente, Bioplástico.

POTENCIAL CATALÍTICO DA CASCA DA OSTRA NA PRODUÇÃO DE BIODIESEL

Isadora Sozo
Luiz Fernando

Orientação: Heitor Della Barba Westphal

Escola Sesi
São José - SC

Este projeto visa investigar a eficácia da casca da ostra como catalisadora na produção de biodiesel, com os objetivos de identificar soluções sustentáveis e econômicas para a produção deste biocombustível e de realizar uma substituição do químico NaOH (hidróxido de sódio) pela casca da ostra, um resíduo abundante da aquicultura que apresenta um alto teor de cálcio, o que lhe confere um potencial catalítico significativo. O projeto foca na preparação, caracterização e utilização das cascas em reações de transesterificação de óleos vegetais. Inicialmente, são realizadas pesquisas bibliográficas para fundamentar teoricamente o potencial da casca de ostra como catalisador. Em seguida, procede-se à coleta, limpeza, secagem e trituração das cascas. Os testes preliminares de pH indicaram que a casca de ostra tratada possui um pH relativamente elevado,quase comparável ao hidróxido de sódio, sugerindo sua eficácia potencial como catalisador. A fase prática do projeto envolve a transesterificação do óleo vegetal utilizando a casca de ostra alcalinizada e a caracterização do biodiesel produzido. Além disso, o desempenho do biodiesel será avaliado em motores diesel. Espera-se que a utilização da casca de ostra não apenas promova uma produção de biodiesel mais sustentável e econômica, mas também resolva problemas ambientais relacionados ao descarte inadequado desse resíduo.

Palavras-chave: Casca da ostra, Catalisadora, Produção de biodiesel.

RECIVERY: PONTOS DE COLETA DO ALTO VALE

Yasmin Beber Postai
Laila Vitória Marconatto

Orientação: Marcela Leite

Instituto Federal Catarinense
Rio do Sul - SC

Este projeto se trata de um site para cadastrar os pontos de coleta da região e localizá-los através de uma API de geolocalização gratuita. Após analisarmos temas atuais para o desenvolvimento de um projeto, escolhemos o tema reciclagem por ser de grande importância para o mundo e, também, poucas pessoas realmente conhecem o motivo dessa importância e como a reciclagem pode trazer benefícios para todos. Vimos que há uma falta de comunicação e sincronização entre quem tem materiais para reciclar, coletores e recicladores. Essa falta de comunicação gera atraso, impede a correta coleta e reciclagem de materiais que poderiam ser bem aproveitados, além de causar desperdício, acúmulo e descarte incorreto de materiais recicláveis. Dessa forma, decidimos começar a pensar em uma forma de usar a tecnologia para resolver esse problema de comunicação e mostrar para as pessoas como elas podem contribuir com a reciclagem. No início do processo, passamos por alguns projetos iniciais bem diferentes e chegamos na ideia final de fazer um software para localizar os pontos de coleta da região de Rio do Sul. Começamos a fazer pesquisas sobre aplicações semelhantes, tanto para comparar a ideia, como para usar de base para começarmos o nosso aplicativo. O resultado foi que não achamos muitos sites parecidos com a nossa ideia, mas conseguimos usar alguns de base para evoluir nosso projeto inicial. Ao iniciar o processo de produção, decidimos nos aprofundar mais na área, usando ferramentas de pesquisa para conhecermos melhor sobre o que iríamos trabalhar e também fazendo entrevistas com pessoas desse setor que agem aqui na região. Depois de nos localizarmos no tema, iniciamos os protótipos e o desenvolvimento das especificidades do sistema, assim, tendo uma maior noção de como seria o site e prevenindo possíveis problemas logo no início do processo. Logo que terminamos este primeiro passo, iniciamos o desenvolvimento da interface do site e logo em seguida finalizamos o sistema de cadastro de usuário. Nosso próximo passo vai ser atualizar o banco de dados e finalizar completando o site com a API de geolocalização. Por fim, acreditamos que cumprimos com a maior parte dos objetivos do projeto, apenas faltando a integração com a ferramenta de geolocalização e, por fim, a validação.

Palavras-chave: Ponto de Coleta, Reciclagem, Geolocalização.

SENSORY MAP - APLICATIVO E DISPOSITIVO DE AUXÍLIO A LOCOMOÇÃO DE PESSOAS PORTADORAS DE DEFICIÊNCIA VISUAL.

Nicoly Almeida Melo
Larissa Prado Santana
Mateus Felipe da Silva Neto

Orientação: Priscila Batista Martins

Etec de Hortolândia
Hortolândia - SP

A circulação independente de pessoas com deficiência visual em ambientes internos, nunca se torna plenamente independente. Levando ao acúmulo de grande frustração ao indivíduo comumente retraído, o mesmo, não está habituado em criar laços afetivos com os profissionais desconhecidos, cujo trabalho é ajudá-lo em seu deslocamento A pesquisa realizada com pessoas com deficiência visual confirma os desafios enfrentados no ambiente interno, evidenciando a frustração decorrente da falta de autonomia. Os resultados indicam a necessidade de medidas que promovam maior independência e inclusão desses indivíduos nos espaços fechados. Para atender a essa necessidade, propõe-se a implementação de um protótipo de sistema embarcado e um aplicativo auxiliar. Esse protótipo fará o uso do ARDUINO UNO, placa ESP-32, leitores de RFID e da Tag Mifare, implementados em uma maquete para a representação de um shopping que será o estabelecimento usado de referência. O funcionamento consiste em o usuário receber uma pulseira hipotética, contendo uma tag RFID Mifare ao chegar no local. Com o aplicativo já instalado no celular, ele escolhe seu destino desejado. Ao passar pelos leitores RFID, estrategicamente posicionados em totens pelo ambiente, a tag da pulseira é identificada, enviando informações ao banco de dados. O aplicativo, usando esses dados e o zoneamento do local, orienta o usuário por comandos de voz, direcionando-o conforme ele passa pelos leitores, indicando a rota a seguir. O dispositivo e o aplicativo buscam auxiliar pessoas com deficiência visual a navegarem autonomamente em ambientes internos. Portanto, a aprovação do projeto por parte dos próprios deficientes visuais reforça a importância dessa tecnologia. Adicionalmente, sensibiliza a sociedade sobre a importância da acessibilidade, estimulando inovações e iniciativas voltadas para a melhoria da qualidade de vida das pessoas com deficiência.

Palavras-chave: Sistema Embarcado, Deficiência Visual, Aplicativo Auxiliar.

SENTINELA DAS ÁGUAS: MONITORANDO O RIO DOS SINOS PARA DIMINUIR O IMPACTO DAS CHEIAS

Cassiano Richard de Carli
Igor morgenstern
Bruno Matheus Fridrich

Orientação: Cândido Luciano de Farias

Escola Técnica Estadual Monteiro Lobato
Taquara - RS

O presente projeto tem como objetivo identificar os requisitos necessários para a implantação de um sistema de sensoriamento do nível das águas na bacia hidrográfica do Rio dos Sinos. As cheias recorrentes na região causam danos significativos à infraestrutura urbana e à qualidade de vida dos habitantes, destacando a necessidade de um sistema eficaz de monitoramento e alerta. A metodologia adotada incluiu uma combinação de pesquisa bibliográfica, entrevistas com especialistas locais e levantamento de recursos técnicos e operacionais. Foram selecionados sensores ultrassônicos e piezoelétricos para o monitoramento contínuo dos níveis dos rios, além de tecnologias de comunicação como LoRaWAN e Sigfox para a transmissão de dados em tempo real. As entrevistas com o secretário de Defesa Civil de Taquara, Mateus Moeler, e o secretário de Assistência Social forneceram insights valiosos sobre a gestão das cheias e a necessidade de um sistema de alerta precoce. O projeto está alinhado com vários Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), promovendo a segurança, saúde e bem-estar da população, além de contribuir para a resiliência comunitária e sustentabilidade ambiental. Os resultados desta primeira fase estabeleceram uma base para o desenvolvimento e implementação de um protótipo funcional, que visa melhorar a capacidade de resposta a enchentes e promover o desenvolvimento sustentável da região.

Palavras-chave: Sensoriamento de Nível das Águas, Bacia do Rio dos Sinos, Resiliência Comunitária.

SEGWOMAN - DISPOSITIVO PORTÁTIL DE LOCALIZAÇÃO PARA AUXILIAR NA SEGURANÇA DA MULHER

Luiza dos Santos Vasconcelos
Sabrina de Eiroz Almeida

Orientação: Amanda de Souza Maloste

Colégio Sesi - Boqueirão
Curitiba - PR

Na atualidade, as mulheres passam por inúmeros problemas os quais envolvem desigualdade de gênero, discriminação e violência. Diante disso, este projeto propõe o desenvolvimento de um dispositivo portátil de localização para auxiliar na segurança das mulheres, em resposta à preocupante questão da violência de gênero no Brasil. Com medidas de 7cm de comprimento, 4cm de largura e 1cm de espessura, o SEGWOMAN será produzido utilizando a plataforma Arduino e a linguagem de programação C. A estrutura física do dispositivo foi planejada visando portabilidade e facilidade de uso, com a inclusão de um botão de alerta que envia a localização da usuária em situações de perigo. Além disso, o projeto contempla a análise de custos para garantir a acessibilidade do dispositivo a diferentes camadas da sociedade. A logo do SEGWOMAN, representada por uma raposa nas cores rosa e branco, busca transmitir feminilidade, calma e segurança. A proposta visa contribuir para a segurança e proteção das mulheres, oferecendo uma ferramenta eficaz e discreta para solicitar ajuda em momentos de vulnerabilidade. Espera-se que o SEGWOMAN seja um recurso valioso na promoção de um ambiente mais seguro e inclusivo para as mulheres brasileiras.

Palavras-chave: Segurança, Mulher, Dispositivo.

SIGCA(SISTEMA GERENCIADOR DE CATÁSTROFES AMBIENTAIS)

Kaua Mellato
Gustavo Franke
Antônio Rocha da Silva

Orientação: Ana Carla Zultanski e Márcio Schoenfelder

Escola Sesi - Ensino Médio - Blumenau
Blumenau - SC

O presente projeto visa analisar a complexidade de situações que ocorrem na cidade de Gaspar-SC, em momentos de eventos climáticos de alto impacto, como enchentes, enxurradas e movimentações gravitacionais de massa, que historicamente afetam a cidade e sua população. A partir da análise, objetiva-se criar um sistema de gerenciamento de recursos materiais, humanos e financeiros que auxiliem ao poder publico estatal uma melhor eficácia na gestão e distribuições de tais recursos, além de estabelecer: respostas emergenciais, avaliação e coordenação de danos, reconstrução e recuperação de infraestruturas, garantia da saúde pública e bem-estar. Após compreendermos a problemática exposta acima, criar ferramenta de software de gerenciamento e direcionamento de ações racionais para que com o tempo se possa desenvolver um protocolo municipal de ações em ambientes de catástrofes ambientais, visando auxiliar a defesa civil do município para alocar os recursos e a quantidade destes adequadamente, de forma a evitar desperdício ou escassez. De posse desse “mapa” de gestão é possível administrar todos os eventos e recursos envolvidos e acompanhar os gastos e a destinação destes de forma a elaborar um plano de diretrizes orçamentárias para o município.

Palavras-chave: Gestão Municipal de Recursos, Defesa Civil, Desastres Climáticos.

SIMPL-IA: UTILIZANDO INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA APRIMORAR A AVALIAÇÃO ESCOLAR DE ALUNOS COM DIFICULDADE DE LEITURA - FASE I

Inaê Reddiga
Felipe Ariel Dionysio
Kauan Vinícius Bertolini

Orientação: Simone Sobiecziak e Heitor Paloschi

Colégio Unifebe
Brusque - SC

A inclusão e a acessibilidade no meio educacional emergiram como prioridades para instituições de ensino e formuladores de políticas educacionais em todo o mundo. Nesse contexto, uma das principais dificuldades enfrentadas por pessoas com dificuldade de leitura nas escolas é a alta complexidade da linguagem das avaliações acadêmicas, o que impacta negativamente no desempenho dos alunos. Em vista disso, o presente trabalho apresenta a ferramenta Simpl-IA, que visa treinar e aprimorar uma inteligência artificial para transcrever avaliações acadêmicas complexas para a Linguagem Simples. Utilizando técnicas inovadoras, como o fine tuning no software de inteligência artificial da OpenAI, a Simpl-IA busca beneficiar diretamente alunos com dificuldades de leitura e os professores, promovendo uma abordagem pedagógica mais inclusiva e acessível. O trabalho visa a importância da Linguagem Simples na educação, e destaca as medidas legais que apoiam essa abordagem inclusiva na educação, como a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. A pesquisa é classificada como exploratória e experimental, buscando explorar tecnologias modernas para auxiliar professores na inclusão de alunos com dificuldades. A metodologia envolveu pesquisas sobre o funcionamento do fine tuning, além disso, foram realizadas reuniões com profissionais de TI e com a coordenadora de inclusão do Colégio Unifebe, que é neuropsicopedagoga, a fim de compreender todas as áreas que permeiam o projeto, desde a realização da programação até a inclusão adequada dos estudantes. Ainda, foram realizados questionários sobre a adaptação de provas com os professores, e sobre a realização de provas com os alunos que efetuaram as provas adaptadas. Os pesquisadores implementaram uma pesquisa bibliográfica onde conseguiram entender como exercer as adaptações de linguagem necessárias nos textos, sempre buscando a orientação da coordenadora de inclusão, assim conseguiram realizá-la com êxito durante a construção do banco de dados. A Simpl-IA mostrou resultados dos testes iniciais satisfatórios, embora o protótipo ainda deva ser aprimorado para um funcionamento pleno. Portanto, os autores ressaltam a importância da Simpl-IA no cenário educacional, pois veem a ferramenta como crucial para a educação.

Palavras-chave: Inteligência artificial, Educação, Linguagem simples.

SÍNTESE DO CARVÃO ATIVADO A PARTIR DA CANA-DE-AÇÚCAR E SEU POTENCIAL DE ADSORÇÃO PARA O TRATAMENTO DE EFLUENTES TÊXTEIS

Martina Meneghetti

Orientação:Maria Eduarda Miranda Pellicioli Dias e Alessandro da Silva Ramos

Colégio João Paulo I
Porto Alegre - RS

A indústria têxtil possui um papel considerável na poluição aquática e é responsável por uma das maiores produções de efluentes. Portanto, a aplicação de tratamentos aos efluentes é essencial para evitar a contaminação de ecossistemas aquáticos. Atualmente, a adsorção é um dos processos físico-químicos mais eficientes no tratamento de efluentes, sendo possível utilizar diversas biomassas como adsorventes, como o bagaço da cana-de-açúcar, que é o maior resíduo da agroindústria brasileira. Logo, o projeto pretende analisar a eficiência do bagaço da cana-de-açúcar como adsorvente para a purificação de efluentes têxteis contaminados, pesquisar sobre a composição dos efluentes e os tipos de tratamentos, transformar o bagaço da cana-de-açúcar em carvão ativado, e, finalmente, identificar a quantidade de poluentes retidos pelo adsorvente. Para o desenvolvimento da pesquisa, propõe-se uma metodologia quanti-qualitativa, visto que visa: entender os impactos do descarte inadequado de efluentes têxteis e os benefícios do uso do bagaço da cana, e, também, propor uma coleta de dados para o avanço da pesquisa e de seus resultados. O estudo foi, inicialmente, bibliográfico, composto por buscas em artigos científicos. Posteriormente, foi formulada uma metodologia experimental para a sintetização do carvão ativado a partir do bagaço da cana. Para isso, serão usados dois processos: a carbonização, em que a biomassa resulta em um carvão sólido e poroso, e a ativação química, que utiliza reagentes para realçar as características adsorventes. Logo, acredita-se que, a partir desses recursos, será possível produzir um adsorvente eficiente para a purificação de efluentes. A partir do procedimento bibliográfico, foi possível concluir que o crescimento do fast fashion contribuiu fundamentalmente para as atuais atividades industriais responsáveis pelos efluentes têxteis. Além disso, é notável que as formas de tratamento da água podem não ser completamente eficientes ou de fácil acesso, o que gera diversos impactos ambientais. A pesquisa foca no maior aproveitamento possível de um resíduo celulósico que possa ser introduzido no processo de adsorção, ou seja, busca o maior custo-benefício. Assim, foi identificado o bagaço da cana-de-açúcar, que se mostra uma biomassa de alta disposição e que possui características importantes para a produção de carvão ativado. Portanto, é esperado que o bagaço da cana-de-açúcar possa ser aplicado no tratamento de efluentes têxteis.

Palavras-chave: Adsorção, Bagaço da cana-de-açúcar, Carvão Ativado.

SÍNTESE E AVALIAÇÃO IN SILICO DE N-ACILHIDRAZONA DERIVADA DE ÁCIDO GRAXO NATURAL

Maria Rita Balena Zani
Osvaldo Eberle Neto

Orientação: Vanessa Guimarães Alves Olher

Instituto Federal do Paraná - Campus Paranavaí
Paranavaí - PR

Um grupo de moléculas nitrogenadas chamadas N-acilhidrazonas, conhecidas como base Schiff, têm apresentado resultados promissores no que se trata do combate de agentes patógenos e outros causadores de enfermidades ao ser humano. O objetivo da pesquisa foi sintetizar uma nova N-acilhidrazona, derivada da palmitoilhidrazida com o aldeído natural cinamaldeído, além de fazer o estudo in silico da molécula alvo a fim de constatar possíveis características farmacológicas promissoras. A palmitoilhidrazida fora planejada a ser sintetizada a partir da reação por refluxo com o éster hexadecanoato (palmitato) de metila (sintetizado por meio da esterificação de Fischer com ácido palmítico, metanol e catálise ácida com ácido sulfúrico) com hidrazina monohidratada 80%. Já a N-acilhidrazona planejou-se sintetizar em agitação à temperatura ambiente, com solvente etanol e catálise ácida, reagindo a palmitoilhidrazida e o aldeído. As sínteses foram monitoradas através de Cromatografia em Camada Delgada em placas de sílica gel 60 G/UV254nm de 0.20mm de espessura - Machery-Nagel. A elucidação dos precursores obtidos foi realizada por meio de análise espectral de RMN de 1H. A análise in silico fora realizada utilizando-se dos softwares onlines e gratuitos SwissADME® e SwissTargetPredicition®, em que a estrutura das moléculas foram submetidas para a análise, sendo fornecido os parâmetros farmacocinéticos da N-acilhidrazona e da palmitoilhidrazida, assim como os possíveis alvos de ação da molécula alvo. A síntese do palmitato de metila, único precursor sintetizado até o momento, teve o rendimento de sessenta e sete porcento. A N-acilhidrazona não fora ainda sintetizada, pois é parte da próxima etapa do trabalho. Assim como a palmitoilhidrazida, que embora tenha havido uma tentativa de síntese, não ocorrera a formação do produto. Na análise in silico, constatou-se que a molécula da N-acilhidrazona violou apenas uma das 5 regras de Lipinsk, mostrou-se dentro dos parâmetros de TPSA, e fora prevista uma possibilidade de alvos, destacando-se a possibilidade de interação com os receptores de adenosina e canabinóides. Realizando as análises in silico com a hidrazida, fora possível ter uma base comparação entre a molécula precursora e a molécula alvo. Esses dados apontam a importância do estudo acerca dessa N-acilhidrazona e como a molécula apresenta-se com caráter possivelmente promissor, demandando-se estudos mais aprofundados sobre suas especificidades e possíveis usos.

Palavras-chave: N-acilhidrazona, Estudo in silico, Compostos ativos.

SOPHIA: ASSISTENTE EDUCACIONAL BASEADO EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Pedro Haubert

Orientação: Rodrigo Henrich

Escola Técnica Estadual Monteiro Lobato
Taquara - RS

O cenário educacional contemporâneo enfrenta desafios significativos em relação à eficácia e implementação de tecnologias no ensino fundamental II e médio. A inteligência artificial (IA) emerge como uma ferramenta potencialmente valiosa, embora haja ambiguidade nas opiniões de educadores e estudantes sobre seu papel. O uso não orientado dessa tecnologia pode impactar negativamente o engajamento dos alunos. Estudos revelam que 7 a cada 10 estudantes brasileiros já utilizaram IA, contrapondo-se à escassez de pesquisas sobre sua eficácia. Esta pesquisa investiga se a IA pode ser benéfica no processo de ensino-aprendizagem, desenvolvendo um assistente de IA adaptado ao uso educacional e avaliando sua eficiência. Os objetivos específicos incluem a análise de modelos de IA como ChatGPT e Google Gemini, bem como os benefícios e malefícios de seu uso educacional. A metodologia divide-se em três etapas: pesquisas (bibliográficas, questionários e entrevista), desenvolvimento (arquitetura e implementação da aplicação) e análise final (avaliação dos dados coletados) outras metodologias são utilizadas nestas etapas como exploratória, qualitativa, quantitativa, iterativa incremental, grupo focal e correlacional. A revisão da literatura aborda o impacto das IAs, destacando vantagens e desvantagens, como personalização do ensino e riscos de dependência tecnológica. A metodologia inclui a utilização de técnicas de desenvolvimento incremental e grupo focal para refinar a aplicação. Resultados preliminares indicam que, embora as IAs tenham capacidades úteis, estratégias devem ser implementadas para mitigar problemas como alucinações e plágio. A pesquisa busca fornecer uma compreensão aprofundada e fundamentada sobre o uso de IAs no ambiente educacional, promovendo um aprendizado mais eficiente, assim o estudo se justifica pela relevância do tema e pela contribuição para o ODS 4 - Educação de qualidade.

Palavras-chave: Inteligência artificial, Educação, Tecnologia.

SISTEMA DE MONITORAMENTO REMOTO E INTELIGENTE PARA CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS REFRIGERADOS

Luiza Dos Anjos Ponte
Maria Eduarda Gomes Martins
Isabelle de Rezende Satim

Orientação: Priscila Batista Martins

ETEC de Hortolândia
Hortolândia - SP

O monitoramento deficiente e o armazenamento inadequado de alimentos não apenas comprometem sua qualidade, mas também representam um risco à saúde dos consumidores, podendo gerar sérios problemas e prejudicar a reputação do estabelecimento. Diante desse cenário, foi desenvolvido um projeto como solução para esses desafios. Envolve a implantação e a implementação de um hardware especializado, composto por um dispositivo Arduino que tem a função de acompanhar de perto a temperatura dos Freezers e consequentemente a temperatura dos alimentos, detectando quaisquer variações que possam ser prejudiciais, como portas deixadas abertas, oscilações de energia e temperaturas climáticas o que resulta na transferência indesejada de calor para os produtos. Além disso, o sistema é capaz de registrar com precisão os horários e dias em que ocorrem alterações nos refrigeradores, especialmente em casos de produtos danificados por alterações de temperatura. Uma das grandes vantagens desse sistema é a capacidade de enviar alertas aos clientes caso uma porta tenha sido fechada de maneira inadequada, evitando assim que os produtos se deteriorem e reduzindo o desperdício de energia. Para profissionais da área de nutrição, que frequentemente precisam monitorar a temperatura dos equipamentos de refrigeração, essa tecnologia representa um avanço significativo, pois centraliza as informações primordiais complementando os trabalhos manuais exigidos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) tornando o trabalho diário mais eficiente. Todas as informações relevantes, como a temperatura e o status das portas dos freezers, são automaticamente armazenadas em um banco de dados online acessível por meio de um site vinculado aos monitoradores. Portanto, o Sistema de Monitoramento Remoto e Inteligente para Conservação de Alimentos Refrigerados não só promove a segurança alimentar e a eficiência energética, mas também facilita as operações diárias dos estabelecimentos comerciais, reduzindo perdas desnecessárias de produtos por mudanças de temperatura indesejadas e inesperadas por complicações ou quedas de energia repentinas, melhorando a relação entre a empresa e o cliente. A aplicação dessa tecnologia representa um passo importante rumo à modernização do setor alimentício e à garantia de produtos mais seguros e saudáveis para todos os consumidores.

Palavras-chave: Monitoramento, alimentos refrigerados, conservação.

TERAPIAS ANCESTRAIS: UMA EXPLORAÇÃO AOS PROCESSOS QUÍMICOS NAS PRÁTICAS CURATIVAS DOS PAJÉS

Sophia Martins Leite
Thane de Oliveira Bastos
Luiz Gustavo da Silva Souza

Orientação:Bernardo Ribeiro e Brenda Barbosa De Melo

Centro de Educação de Tempo Integral: José de Araújo Rodrigues
Codajás - AM

Este estudo explora tem como objetivo investigar os processos químicos envolvidos nas práticas de cura tradicionais dos pajés das comunidades indígenas, visando compreender os mecanismos de ação das substâncias medicinais utilizadas e sua eficácia terapêutica sob uma perspectiva científica destacando a interseção entre conhecimento tradicional e ciência moderna. Os pajés utilizam uma variedade de plantas medicinais, muitas contendo compostos bioativos com propriedades terapêuticas comprovadas, como alcaloides, flavonoides e terpenoides, que apresentam efeitos anti-inflamatórios, analgésicos e antimicrobianos. A pesquisa científica contemporânea confirma a eficácia desses tratamentos tradicionais, como no caso da ayahuasca e da jurema, que têm potencial para o desenvolvimento de novos medicamentos. Metodologicamente, o estudo envolveu levantamento bibliográfico, diálogo com comunidades indígenas e análises fitoquímicas das plantas. Os alunos participaram de todas as etapas, incluindo a experimentação prática das técnicas curativas. As análises fitoquímicas utilizaram o teste de Fehling para identificar açúcares redutores nas plantas medicinais. Os resultados das análises fitoquímicas revelaram a presença de compostos bioativos significativos, validando cientificamente as práticas ancestrais. Plantas como ayahuasca, jurema, cipó-mil-homens, anador e pariri foram estudadas, confirmando seus usos tradicionais. O estudo também enfatizou o desenvolvimento de material educativo para o ensino de química, integrando conhecimentos tradicionais e científicos. Em conclusão, a integração dos conhecimentos tradicionais dos pajés com a química moderna enriquece o currículo educacional, promove o respeito pela diversidade cultural e contribui para a preservação do conhecimento tradicional e da biodiversidade. Este projeto oferece uma abordagem interdisciplinar que valoriza as tradições culturais e prepara os alunos para se tornarem cidadãos informados e conscientes.

Palavras-chave: Conhecimento ancestral, Plantas medicinais, Processos químicos.

THE MARTIUS (VERSÃO BETA): UMA PROPOSTA INOVADORA PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM MATEMÁTICA

Cleidson Teixeira Prado
Luiz Eduardo Da Cruz Santos
Maria Alice Prates De Oliveira

Orientação: Ueliton Jesus De Oliveira e Elivania Magalhães Prates

Colégio Estadual Anísio Teixeira
Palmas de Monte Alto - BA

Este trabalho buscou desenvolver um jogo para ser aplicado como recurso didático na disciplina de matemática no Colégio Estadual Anísio Teixeira, com o intuito de dinamizar e promover o ensino e aprendizado. A partir da revisão de literatura sobre a temática em tela, fundamentamos este estudo nas teorias dos autores renomados que tratam do assunto, como: Ubiratan D'Ambrósio, BNCC, PCNs, Moran, Marcelo Borba e outros que nortearam a pesquisa. O estudo teve como objetivo geral avaliar o uso de tecnologias digitais no ensino e aprendizagem dos conceitos matemáticos na educação básica, tendo como elemento norteador as propostas da BNCC para este componente curricular e o jogo The Martius. Dessa forma, levantamos o seguinte problema: Como promover o ensino e a aprendizagem matemática utilizando jogos de tecnologias digitais? Os jogos estimulam o raciocínio lógico e melhora a capacidade de interpretação e até mesmo o processo de solução diante do problema. O processo de ensino aprendizagem com uso de jogos rompe com o modelo tradicional utilizado no estudo da matemática e é uma estratégia que estimula o aluno a vencer desafios, aumentando assim sua curiosidade e ajuda a superar suas limitações. A metodologia aplicada seguiu as fases de elaboração e estruturação do game no período de fevereiro a outubro de 2023. Os resultados iniciais da avaliação dessa versão foram satisfatórios, confirmando as hipóteses levantadas durante a realização do projeto. Embora o uso das tecnologias digitais no ensino durante a pandemia da covid-19 tenha gerado fortes questionamentos quanto a sua efetividade, é possível justificar o seu uso pela grande variedade de benefícios e contribuições que pode promover ao ensino da matemática. Contudo, é preciso ressaltar que assim como qualquer outro processo, o uso das tecnologias digitais na educação também apresenta situações desfavoráveis e talvez, a que mais preocupe, seja o seu uso desarticulado dos princípios e objetivos educacionais.

Palavras-chave: Jogo, Matemática, Tecnologias digitais.

UMA PROPOSTA PARA AUXILIAR PESSOAS EM SITUAÇÃO DE VULNERABILIDADE E INSEGURANÇA ALIMENTAR

Emanoel Vitor santos Ribeiro
William Heidemann Warmling

Orientação: Marcela Leite

Instituto Federal Catarinense
Rio do Sul - SC

Com cada vez mais pessoas em situação de vulnerabilidade e insegurança alimentar torna-se de extrema importância a procura de uma solução para este problema que persiste há tantos anos. Pensando nesse problema, propomos a criação de um site que permita a divulgação de informações sobre pontos de doação de alimentos, hortas comunitárias e cadastro de prestadores de serviços gerais, para que pessoas em situação de vulnerabilidade alimentar possam divulgar seu currículo, buscando solucionar o problema econômico. Inicialmente realizamos uma pesquisa bibliográfica sobre o tema do projeto e identificamos alguns trabalhos semelhantes ao apresentado. Neste estudo, entendemos os principais fatores que levam a situação de insegurança alimentar e o que poderia ser feito para ajudar quem está nessa situação. Para a construção do site proposto, foi feito um projeto de interface e, após a validação, iniciado o desenvolvimento do site. Depois de tudo pronto, a ferramenta será publicada e apresentada à comunidade por meio de divulgação em redes sociais e entidades de assistência social. O trabalho ainda está em desenvolvimento, com prazo de conclusão nos próximos meses. Pretendemos avaliar os resultados desse projeto analisando estatísticas de uso da ferramenta disponibilizada e comparação com estatísticas sociais da comunidade local.

Palavras-chave: Insegurança alimentar, aplicativo, serviço.

USO DA BANANEIRA PARA DESENVOLVIMENTO DE EMBALAGEM BIODEGRADÁVEL

Aisla Mikaela Siewerdt
Amanda Gabriele Trisotto
Emanuelle Theilacker

Orientação: Geórgia Backes da Luz Antonio

EEB José Bonifácio
Pomerode - SC

Este trabalho aborda os desafios ambientais decorrentes do uso excessivo de plásticos no Brasil,destacando seus impactos negativos nos ecossistemas terrestres, marinhos e a ameaça à biodiversidade. Diante desse cenário, a pesquisa explora alternativas sustentáveis e factíveis, com foco na produção de embalagem biodegradável a partir da biomassa da bananeira, que é um produto facilmente encontrado na região e local onde o projeto está sendo executado, mas que pode servir como base de inspiração para outras alternativas de projetos que utilizam fibras vegetais. Essa alternativa tem o objetivo de reduzir o acúmulo de resíduos plásticos e mitigar seus impactos prejudiciais ao meio ambiente, oferecendo uma solução sustentável para os desafios enfrentados pelo Brasil e pela comunidade global. A embalagem depois de pronta passará por testes de resistência, biodegradabilidade e tempo de vida, visando demonstrar como pode ser uma alternativa ecológica e viável ao uso de embalagens plásticas. A pesquisa já está em andamento e com alguns protótipos em produção que estão sendo testados e aprimorados.

Palavras-chave: Biodegradável, biomassa, sustentabilidade

CATEGORIA IV: Ensino médio e/ou profissionalizante concomitante

Ciências Humanas

A COMPREENSÃO DA EVOLUÇÃO HUMANA ATRAVÉS DO USO DE METODOLOGIAS ATIVAS

José Vinicius Silva Souza
Donaire Ingrid Fernandes Felipe
Ana Clara Mendes da Silva

Orientação: Erivaldo Laurindo Gomes

Escola Estadual de Ensino Médio em Tempo Integral Desembargador Silvério Soares
Areia Branca - RN

A origem do homem é um tema controverso na sociedade, onde o criacionismo e o evolucionismo são as principais teorias. Como consequência, a evolução humana – visão científica da origem do homem – é pouco abordada em escolas, e esse tema já se fez presente em alguns vestibulares como o ENEM e FUVEST, o que evidencia a importância desse conhecimento para os estudantes que pretendem prestá-los. No ramo da educação, existem as chamadas metodologias ativas, que são um método de ensino onde os estudantes ocupam o centro das ações educativas e o conhecimento é construído de forma colaborativa. Diante do exposto, esse trabalho objetivou aprimorar o conhecimento sobre esse tema nos estudantes de 2ªs séries da EEEMTIDSS por meio do uso de metodologias ativas, e também inferir sua eficácia. A metodologia desse projeto foi baseada na aplicação de questionários e metodologias ativas. Inicialmente foram aplicados dois questionários, um para conhecer o público (com questões socioculturais), e outro para avaliar a sua média de conhecimento prévio sobre a evolução humana (com questões conteudistas acerca desse tema). Logo após foi realizado um discurso conscientizador sobre a existência dessas duas teorias da origem do homem, a fim de evitar possíveis conflitos ideológicos. Em seguida foram empregadas as metodologias ativas, que fundamentaram-se na aplicação de aulas dinâmicas e na realização de gincanas, ambas sobre a evolução humana. As aulas contaram com objetos didáticos e a participação dos estudantes, e as gincanas consistiram no trabalho em equipe. Depois disso, os questionários foram reaplicados para comparar as médias de antes e depois do emprego das metodologias ativas, para assim inferir uma possível mudança nos produtos. Os resultados mostraram que as médias dos estudantes aumentaram em rendimentos, e a sua grande maioria não demonstrou resistência em aprender sobre a evolução humana. Portanto, conclui-se que as metodologias ativas aprimoram o conhecimento e o senso crítico dos estudantes, e possuem um grande potencial para serem utilizadas como alternativa no processo de aprendizagem em escolas, uma vez que foi possível notar sua eficácia através do aumento das médias. Além disso, conscientizar sobre a existência de diferentes versões sobre a origem do homem pode eventualmente desmistificar o conflito criacionismo x evolucionismo na sociedade. Esses, devem ser mais explorados.

Palavras-chave: Evolução humana, Oficinas, Metodologias ativas.

A INCLUSÃO NO ENSINO DA QUÍMICA: ELABORAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS A PARTIR DA PERSPECTIVA DEUM ALUNO COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA E TDAH

Elias Tonial Correia

Orientação: Dionéia Schauren

Colégio Estadual Jardim Porto Alegre
Toledo - PR

Considerando a complexidade do Transtorno do Déficit de Atenção /Hiperatividade (TDAH) e os desafios associados ao ensino de Química, acredita-se que a implementação de estratégias pedagógicas específicas e materiais didáticos adaptados pode melhorar significativamente o engajamento, compreensão e desempenho dos alunos com TDAH nessa disciplina. Investigar a viabilidade e eficácia de utilizar materiais recicláveis na fabricação de papel indicador de pH, visando sua aplicação como ferramenta educativa para alunos com TDAH em atividades práticas de laboratório. Para iniciar o projeto, foram preparados extratos de substâncias indicadoras de pH utilizando repolho roxo, hibisco, açaí, casca de jabuticaba, casca de uva, palmeira juçara e amora. Cada material (100 g) foi processado com 1 L de água, filtrado e rotulado como "Extrato Puro" ou diluído (1:1) como "Extrato Para iniciar o projeto, foram preparados extratos de substâncias indicadoras de pH utilizando repolho roxo, hibisco, açaí, casca de jabuticaba, casca de uva, palmeira juçara e amora. Cada material (100 g) foi processado com 1 L de água, filtrado e rotulado como "Extrato Puro" ou diluído (1:1) como "Extrato Diluído". Papéis toalha usados no laboratório foram cortados, embebidos nos extratos por 24 horas, processados em um moinho de facas na proporção de 1/3 papel para 2/3 extrato, e deixados em repouso. A mistura foi prensada para fazer o papel indicador. A massa restante foi misturada com cola branca biodegradável para criar uma vareta de pH. A eficiência foi testada com reagentes ácidos, básicos e neutros, observando mudanças de cor. Foram coletadas quatro amostras de solo (terra vermelha, terra preta, cinza e areia), separadas e rotuladas. Utilizando 10 g de solo em funis com papel de filtro, 50 ml de extrato foi adicionado a cada amostra, sem agitar. Os resultados foram registrados fotograficamente. Criou-se um conjunto de papéis indicadores de pH a partir de materiais recicláveis, que mudam de cor conforme a acidez ou alcalinidade. Alunos podem criar suas próprias aquarelas, experimentando com diferentes materiais e soluções, promovendo consciência ambiental e criatividade, especialmente beneficiando alunos com TDAH. Ao relacionar esses conceitos com a fabricação de materiais didáticos para alunos com TDAH e a utilização de materiais recicláveis na produção de papel indicador de pH, identificamos uma abordagem inovadora e acessível para o ensino de ciências.

Palavras-chave: Ensino de Ciências da Natureza, Experimentação, Prática docente.

A INFLUÊNCIA DO ASSOCIATIVISMO NO ESPAÇO URBANO EM CURITIBA - OS CASOS DOS BAIRROS DE CABRAL E PILARZINHO

Alceu Antonio Busamoli Neto

João Vitor Thomaz

Orientação: Juliano Alves Silva

Colégio Sesi Centro

Curitiba - PR

A cidade de Curitiba enfrenta desafios estruturais nos bairros Cabral e Pilarzinho. A falta de infraestrutura impacta a qualidade de vida dos moradores, evidenciando a necessidade de soluções urbanas. Este estudo explora como o associativismo, através de associações comunitárias, pode melhorar a organização espacial e a qualidade de vida nesses bairros. Os objetivos incluem identificar a realidade socioeconômica dos bairros, listar associações comunitárias locais, investigar sua atuação e produzir mapas do associativismo. A metodologia combina abordagens qualitativas e quantitativas, incluindo revisão bibliográfica e pesquisa de campo com líderes comunitários. A revisão bibliográfica destaca a segregação urbana, vista como produto das desigualdades capitalistas. O associativismo é apontado como ferramenta eficaz para atenuar essas desigualdades, criando capital social através de iniciativas comunitárias. No Pilarzinho, a mobilização comunitária resultou em melhorias na infraestrutura e segurança, enquanto no Cabral, apesar da organização urbana, a atividade associativista é frágil, focada na regularização de terrenos. A pesquisa sugere que o associativismo pode promover desenvolvimento urbano e reduzir desigualdades sociais em Curitiba. Fortalecer as redes sociais e a capacidade de mobilização comunitária é essencial. Políticas públicas que incentivem o associativismo podem ser determinantes para melhorias contínuas. A cooperação entre associações pode ampliar o impacto das ações, promovendo um desenvolvimento urbano mais integrado e inclusivo.

Palavras-chave: Segregação urbana, Associativismo, Urbaniza.

AMETROPIAS DA VISÃO: COMO A LITERATURA INFANTIL PODE ABORDAR ESSA TEMÁTICA?

Lavínia Piffer Freire

Orientação: Daniele Rosa de Arruda da Silva e Jaison Fernando da Silva

Colégio Estadual Barbosa Ferraz

Ivaiporã - PR

Suspeitando-se que a demora no diagnóstico possa ser um fator agravante para problemas visuais, o estudo se concentra em como orientar crianças, seus familiares e professores a identificar os primeiros sinais de dificuldades visuais. O principal objetivo é a elaboração de um livro de literatura infantil que aborde as ametropias da visão e suas correções de forma lúdica e acessível. Para fundamentação será conduzida uma entrevista com um oftalmologista, visando obter informações sobre os procedimentos no atendimento a crianças com suspeita de ametropias e pesquisa bibliográfica. A obra será ilustrada e utilizará uma fonte adequada para facilitar a leitura por parte das crianças com ametropias. O enredo será especialmente direcionado ao público infantil. Ressaltando a importância da conscientização como ferramenta essencial na promoção da saúde ocular e na inclusão de crianças com dificuldades visuais na comunidade escolar. Espera-se que o livro leve informações sobre problemas visuais para crianças, seus responsáveis e a comunidade onde estão inseridas, trazendo maior celeridade no diagnóstico o que por sua vez, dará maior conforto e melhor aprendizado às crianças.

Palavras-chave: Ametropias da visão, Literatura Infantil, Orientação.

AMPLIAÇÃO DA PERCEPÇÃO SOCIAL DOS ESTUDANTES ACERCA DO FEMINISMO BRANCO E FEMINISMO NEGRO NO COLÉGIO MARISTA ASSUNÇÃO (EM) ATRAVÉS DO PROJETO DE EDUCAÇÃO ANTIRRACISTA

Laila Bernardi Helo
Domênico Ludwig Kilian
Maria Eduarda Paiva Pereira

Orientação: Beatriz Berr Elias e Marista Assunção
Porto Alegre - RS

Segundo Lélia Gonzalez dentro do movimento das mulheres, as negras e indígenas são testemunho vivo dessa exclusão (GONZALES, 2020). Isso evidencia uma exclusão e invisibilidade das mulheres negras na luta feminista tradicional e nos permite perceber a necessidade de identificação de intersecções de opressões no feminismo branco e suas percepções pelos estudantes. Ao realizar uma pesquisa em 2023 acerca do entendimento dos estudantes do 9° ano EFII ao 3° do EM sobre o tema, os resultados evidenciaram o conhecimento raso, concepções estereotipadas e discriminatórias acerca do feminismo branco e feminismo negro. Concluímos a necessidade de uma proposta de intervenção. Dessa forma, a pesquisa iniciada no ano de 2023 segue sendo aprofundada em 2024 tendo como objetivo geral entender como o projeto de educação antirracista pode auxiliar na construção de uma consciência racial interseccionada no Colégio Marista Assunção. A metodologia utilizada foi de grupo focal em conjunto com revisão bibliográfica. Escritos de autoras como Djamila Ribeiro (2016), bell hooks (2022), Lélia Gonzalez (2020), Flavia Biroli (2014), Geórgia Grube Marcinik (2021), Amana Rocha Mattos (2021), Márcia Cândido (2019) e Carla Okotirene (2019) são sustentação teórica e bibliográfica dessa pesquisa. A metodologia será realizada a partir de uma proposta de intervenção de quatro etapas aplicada do 1º ao 3º ano do Ensino Médio com o tema de feminismo branco e feminismo negro. O grupo focal foi criado a partir de critérios como gênero e raça, e o quanto a pessoa esteve engajada na primeira intervenção. Os resultados parciais trouxeram algumas evidências: o conhecimento sobre o feminismo branco e o feminismo negro é raso e exige movimentos para difusão desses debates entre os estudantes. É notável respostas machistas e racistas refletem aspectos do racismo estrutural no feminismo. A maioria das respostas elaboradas são de estudantes (do gênero masculino) brancos, grupo que geralmente detém acesso ao conhecimento. Esses dados evidenciam a importância e necessidade de trabalhar o assunto na educação básica. As aplicações dos grupos focais já passaram pela primeira etapa e, a pesquisa em andamento tem a pretensão de seguir as intervenções e os grupos focais a fim de entender quais as percepções dos participantes sobre feminismo, além de analisar o processo de construção de conhecimento acerca do tema.

Palavras-chave: Racismo , feminismo, intersecção.

AS MANIFESTAÇÕES DO BRUTALISMO DENTRO DO COTIDIANO DOMÉSTICO BRASILEIRO

Lorena Piegel Glodsienski
Isabel Christina Maravieski
Luiza Soares Nicolait

Orientação:Tarik Vivan Alexandre

Colégio Sesi da Indústria Centro
Curitiba - PR

O presente relatório apresenta um conjunto de perspectivas relacionadas à análise de construções arquitetônicas, estéticas e de produto formadas pelo estilo brutalista, derivada do estilo industrial, levando em consideração o fenômeno da massificação cultural descrito por autores como Walter Benjamin e Theodor Adorno. A partir do recorte proposto, percebe-se influência direta da estética brutalista e seus impactos na lógica de consumo, sobretudo com ênfase nos fenômenos massificados de caráter industrial que permeiam o cotidiano doméstico, com o objetivo de uma reflexão em relação a esta discussão de tema. Assim, para consolidar os resultados especulados, houve revisão de literatura dos tópicos abordados com o intuito de circunscrever o objeto de pesquisa. Entre os desdobramentos observados, é possível observar que os produtos culturais relacionados ao estilo arquitetônico brutalista estão passando por uma massificação cultural desde sua origem, visto sua relação com a problemática da indústria cultural e teoria crítica. Dessa forma, propõe-se como exegese o entendimento de que a massificação é, no contexto estético e arquitetônico, diretamente relacionada com o aumento do brutalismo no Brasil.

Palavras-chave: Brutalismo, Estética, Massificação.

AUTISMO E SUAS COMORBIDADES EM MULHERES

Maria Clara Lofhagen Motta Aragão

Orientação: Simone Sobiecziak

Unifebe
Brusque - SC

No trabalho Autismo e suas comorbidades em mulheres, a autora explica de forma sociológica, o motivo pelos quais mulheres autistas acabam recebendo o diagnóstico de forma tardia, e quais consequências isso gera para essas mulheres, usando como recurso de pesquisa, livros, revistas e artigos que falem sobre o assunto. Durante a realização do trabalho as pesquisas bibliográficas mostraram que os estudos primordiais sobre o autismo tinham pouquíssimas ou nenhuma criança menina no estudo, a grande maioria tinha somente meninos em sua pesquisa, o que prejudicou de forma significativa a visibilidade de mulheres dentro do Transtorno do Espectro Autista (TEA). Também durante a realização do trabalho, a autora leu que as meninas autistas são mais suscetíveis ao que chamam de masking, elas fazem isso usando o que a sociedade diz que é o comum e o "normal" que mulheres façam, e assim criam uma "máscara", o que consequentemente acaba deixando o autismo ainda mais imperceptível. Com isso a autora concluiu que o motivo pelo qual mulheres autistas recebem o diagnóstico tardiamente, é porque quando a sociedade dita que a mulher tem que ser de tal forma, e que quem não está dentro desse padrão é estranho e não aceitável, elas acabam criando uma "máscara" com o que a sociedade disse ser o padrão, elas fazem isso para não serem julgadas. E as consequências de fazer o masking, é a mulher não saber quem ela realmente é, afinal, ela agiu de acordo com o que a sociedade queria, e não de acordo que ela queria, por isso ela acaba não se conhecendo, o que gera outras duas consequências e comorbidades: a ansiedade e a depressão, que além de serem comorbidades do próprio autismo, são consequências que podem ser geradas atráves de um longo tempo fazendo masking.

Palavras-chave: Autismo, Mulheres, Masking.

AUTISMO: LEITURA E COMPREENSÃO DE TEXTO QUANDO AS PEÇAS SE ENCAIXAM

Nícolas Eufrásio de França Almeida
Maria Júlya Soares Da Costa Albano
Débora Lowzerlany de Oliveira Silva

Orientação: Ana Cláudia do Nascimento Silva e Cynthia Gabriella Cunha da Silva Soares

Escola Estadual Desembargador Felipe Guerra
Triunfo Potiguar - RN

Esta pesquisa foi desenvolvida na área da Educação Especial. Sabendo das dificuldades que os alunos com o transtorno do espectro autista podem apresentar em relação ao processo de ensino/aprendizagem. A partir disso, pesquisamos sobre o assunto e buscamos atividades que poderiam contribuir para amenizar as dificuldades do aluno em relação a leitura e compreensão de texto. Portanto, a nossa pesquisa partiu da seguinte pergunta norteadora “Será que a utilização de organizadores gráficos como ferramenta pedagógica poderá ajudar o aluno com espectro autista a desenvolver sua compreensão leitora?”. A hipótese é a seguinte “a utilização de organizadores gráficos como ferramenta pedagógica contribuirá para que o aluno com espectro autista melhore sua compreensão leitora. O objetivo geral do nosso trabalho é desenvolver oficinas de leitura e compreensão de texto utilizando organizadores gráficos como ferramenta pedagógica a fim de melhorar a compreensão leitora do estudante com espectro autista. Os resultados obtidos até agora indicam que o uso de organizadores gráficos contribui para amenizar as dificuldades do aluno em relação a leitura e compreensão de texto.

Palavras-chave: Autismo, Compreensão leitora, Organizadores gráficos.

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL IMPACTO DE UMA PLATAFORMA DIGITAL SOBRE FORMAS DE ESTUDOS E DESEMPENHO ACADÊMICO DE ALUNOS DO COLÉGIO JOÃO PAULO I.

Bianca Stefani

Orientação:Maria Eduarda Miranda Pellicioli Dias

Colégio João Paulo I
Porto Alegre - RS

Por meio de um questionário aplicado em 2023 com estudantes do Colégio João Paulo I, identificou-se que os participantes tinham seu rendimento acadêmico prejudicado pela falta de autoconhecimento em relação às suas formas de estudo. O uso de uma ferramenta que promova autorreflexão no processo de aprendizagem é de necessidade imediata. O objetivo da pesquisa é desenvolver um aplicativo que aumente a aprendizagem autogerenciada. Os objetivos específicos são: criar o aplicativo a partir do protótipo já idealizado, validar as funcionalidades, testar a eficiência e analisar a experiência dos alunos ao utilizá-lo. Entende-se que, ao se estabelecer um hábito de estudo, a obtenção do conhecimento se torna gradativa, com melhor fixação de um trabalho intelectual individual. Com o aumento do conhecimento sobre o processo de aprendizagem, os modos de retenção de conteúdo têm se aprimorado. A tecnologia pode, portanto, ser uma aliada valiosa para operacionalizar diferentes formas de aprender. Sob esse viés, a criação do aplicativo pode fazer com que alunos reflitam sobre os fatores relacionados ao próprio rendimento acadêmico. Para a metodologia, utilizou-se as 5 etapas do Design Thinking: empatizar com o público-alvo, identificar o problema, idealizar soluções, criar o protótipo e experimentá-lo. Como resultados parciais, há a criação do aplicativo baseado em 85 sugestões coletadas em 2023, permitindo embasar a construção de uma plataforma digital nas necessidades dos alunos. Entretanto, a validação efetiva do funcionamento do aplicativo se dará a partir das etapas seguintes da metodologia. Para a experimentação, em 2024, foi adotado o método ágil de criação de produtos scrum, que tem como princípios a transparência, flexibilidade e inspeção. A partir disso, criou-se o aplicativo por meio da plataforma low-code Flutter Flow. No momento está sendo feita a validação da usabilidade das interfaces desenvolvidas. Em seguida, será feito um teste de efetividade, no qual serão selecionados 12 alunos que serão acompanhados durante 3 semanas de uso do aplicativo. Por fim, com o intuito de que os usuários avaliem a sua experiência, será aplicado um questionário no Google Forms. O formulário terá por objetivo identificar aprimoramentos a serem feitos na usabilidade e analisar a autopercepção do rendimento desses alunos. Espera-se que a ferramenta desenvolvida melhore o domínio do próprio processo de aprendizagem dos alunos.

Palavras-chave: Autorregulação da Aprendizagem, Desenvolvimento de Aplicativos, Design Thinking.

BARREIRA ENTRE GERAÇÕES

Victor Cristian
Caíque Rampelotti Tomazoni
Bruno Rafael Roters

Orientação:Simone Fraga de Campos Bouvie e Albio Fabian Melchioretto

Faculdade Senac Blumenau
Blumenau - SC

Jovens e idosos frequentemente enfrentam dificuldades de entendimento mútuo, resultando em desentendimentos na sociedade. Uma pesquisa qualitativa revelou que jovens se sentem desrespeitados pelos idosos, enquanto os idosos se sentem menosprezados pelos jovens, destacando uma barreira geracional significativa. Utilizando ferramentas como Google e Google Acadêmico, foram selecionados textos relevantes para o estudo, como "Empatia entre pessoas idosas e as gerações mais jovens" e "Impacto do convívio intergeracional na socialização de idosas institucionalizadas". A pesquisa enfatiza a necessidade de diálogo aberto para promover entendimento e cooperação entre as gerações, visando uma sociedade mais harmoniosa e solidária. Atingir uma convivência harmoniosa entre jovens e idosos é desafiador, devido às opiniões fortes que ambos os grupos possuem. Para superar esse obstáculo, sugere-se a implementação de programas de mentoria intergeracional e atividades comunitárias conjuntas. Esses programas visam proporcionar oportunidades para que jovens e idosos se conheçam melhor, abandonando estereótipos e preconceitos, e desenvolvendo um respeito mútuo. Para futuros estudos, é importante explorar como diferentes culturas, etnias e regiões geográficas influenciam as relações intergeracionais, aprofundando o entendimento sobre a convivência harmoniosa entre pessoas de diferentes idades.

Palavras-chave:Gerações, Convívio, Idadismo.

CAMINHO INCLUSIVO: APRENDENDO LIBRAS BRINCANDO NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Eloisa dos Reis Ghizoni
Gabrieli Tomé Vila
Hudson Henrique de Souza Nascimento

Orientação:Jaison Fernando da Silva e Daniele Rosa de Arruda da silva

Colégio Estadual Barbosa Ferraz
Ivaiporã - PR

A Lei 10436/2002 reconhece a Libras como língua e o Decreto 5626/2005 estabelece como deve acontecer a educação de surdos. Desde o estabelecimento de políticas públicas voltadas para a inclusão de pessoas surdas à educação, muito tem se refletido sobre o acesso, permanência e exito no aprendizado. No entanto, além do aprendizado, precisamos refletir também sobre como tem acontecido as interações entre surdos e ouvintes. Pois desde a educação infantil, temos estudantes surdos, que fazem novas amizades, estabelecendo vínculos. Mas, como os surdos têm estabelecido novos vínculos de amizade? É de suma importância olharmos para a infância, e buscarmos estratégias para que crianças surdas e ouvintes consigam interagir, pois em geral, nas salas a maior parte são ouvintes e há apenas uma criança surda. Portanto, neste trabalho, buscou desenvolver um jogo de tabuleiro para que as crianças possam aprender Libras desde pequenas, ainda na Educação Infantil. O jogo é composto por um tabuleiro, 10 peões, uma roleta com atividades pedagógicas que as crianças poderão desenvolver em conjunto, cartilha explicativa, dado com os números em Libras, e cartinhas com perguntas sobre sinais que podem utilizar no dia a dia para conversarem com o coleguinha surdo. Também há uma plataforma com videoaulas sobre os temas abordados no jogo bem como um vocabulário, caso o mediador não tenha conhecimento de Libras ou queira mostrar os vídeos para as crianças. As videoaulas poderão ser acessadas antes do jogo para que as crianças aprendam os sinais e depois pratiquem e desenvolvam por meio das atividades propostas no tabuleiro.

Palavras-chave: Libras, Inclusão, Criança.

CAPACITA LIBRAS: CURSO DE CAPACITAÇÃO EM LIBRAS PARA PROFESSORES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL VISANDO A INCLUSÃO DE DEFICIENTES AUDITIVOS NO MERCADO DE TRABALHO.

Dheyvid Bastos Pinto
Eduarda Ribeiro de Souza
Mariana França Lira do Nascimento

Orientação:Helena Rodrigues de Farias

Colégio Sesi Cic da Indústria
Curitiba - PR

Neste estudo, investigamos minuciosamente os desafios enfrentados por pessoas com deficiência (PCDs) na busca por igualdade de oportunidades, com uma análise particularmente profunda sobre a barreira da comunicação para PCDs auditivos no contexto industrial. Através da análise detalhada desses obstáculos, apresentamos uma proposta concreta: o projeto "Capacita Libras". O projeto "Capacita Libras" propõe uma abordagem abrangente para enfrentar essa questão. Ele visa capacitar educadores e instrutores industriais, fornecendo-lhes as habilidades necessárias para ensinar e comunicar-se eficazmente com PCDs auditivos, utilizando a Língua Brasileira de Sinais (Libras). Reconhecemos que a inclusão genuína vai além de simples adaptações técnicas; ela requer uma transformação cultural e educacional que promova empatia, respeito e compreensão das necessidades específicas de PCDs. Além da capacitação, o projeto também prevê a criação de uma rede de apoio entre os profissionais capacitados. Essa rede facilitará a troca de experiências e melhores práticas, contribuindo para um ambiente de aprendizado contínuo e colaborativo. Acreditamos que essa colaboração entre educadores é essencial para garantir o sucesso da inclusão de pessoas com deficiência auditiva no mercado de trabalho industrial. Os benefícios esperados com a implementação do projeto são numerosos. Além da melhoria na eficiência operacional e na redução de erros e acidentes, a inclusão de PCDs auditivos pode enriquecer a diversidade de perspectivas dentro da organização, promovendo a inovação e a criatividade. Além disso, ao demonstrar um compromisso com a inclusão, as empresas podem melhorar sua reputação e atrair talentos diversos, criando um ambiente de trabalho mais dinâmico e competitivo. Em conclusão, o projeto "Capacita Libras" representa um passo crucial na luta pela igualdade de oportunidades para PCDs auditivos no mercado de trabalho industrial. Ao focar na capacitação dos profissionais da educação e na criação de uma cultura organizacional inclusiva, esperamos construir um caminho mais justo e equitativo, onde todos possam contribuir e prosperar. Acreditamos firmemente que, com esforços contínuos e colaborativos, é possível superar as barreiras existentes e promover uma verdadeira inclusão social e econômica para todos.

Palavras-chave: Educação Profissional, Lingua Brasileira de Sinais (LIBRAS), Metodologia.

CIDADÃOS DO FUTURO: UMA AVENTURA GAMIFICADA PARA A CONSCIENTIZAÇÃO SOCIAL

Carolina Canei Bertuol
Isadora Gularte
Rafaela de Oliveira Lopes dos Santos

Orientação:Cândido Luciano de Farias

Escola Técnica Estadual Monteiro Lobato
Taquara - RS

Este projeto tem como desígnio a criação de um jogo em formato de Visual Novel, com o propósito de promover o aprendizado da responsabilidade social em crianças do primeiro ao terceiro ano do fundamental, contribuindo para a formação de cidadãos conscientes, empáticos e preparados para uma convivência saudável em sociedade. O ensino da responsabilidade social não estar inserido nas grades de matérias é atualmente o principal problema a ser abordado e, como consequência, foi o que levou à decisão do tema. Todavia, a aplicação dos materiais didáticos, como o jogo, pode ajudar a garantir que o tempo em sala de aula seja designado para o aprendizado, logo, proporcionando um ambiente de convivência em sala mais saudável, o que contribui para a construção de caráter da criança que o utilizar. Com a finalização deste projeto, espera-se que o ambiente virtual do jogo seja atrativo e cativante para os pequenos, e demonstre que este novo método de aprendizagem desperta um maior interesse infantil do que as tarefas tradicionais e comuns; e consequentemente, despertando seu interesse pela temática da responsabilidade social. A proposta atual visa à realização de um projeto utilizando os conhecimentos adquiridos ao longo do curso técnico de informática nos anos de 2023 e 2024. O projeto será desenvolvido utilizando o motor de jogos “Ren’Py” para a criação do jogo, e para a construção da “Landing Page” do jogo, será empregada a dupla principal da criação FrontEnd: HTML e CSS. Porém, este projeto não se baseia apenas na aplicação prática de habilidades técnicas, mas também em uma pesquisa de campo que envolveu consultas a profissionais da educação durante o mesmo período. Entre os resultados alcançados até o momento, destacam-se as entrevistas a professores e psicopedagogos, que permitiram uma compreensão aprofundada de suas perspectivas e experiências, que lidam diretamente com as crianças dos anos iniciais, fornecendo informações valiosas para o desenvolvimento do jogo, assim como a confirmação das principais hipóteses do trabalho e a afirmação da qualidade do roteiro de seu primeiro protótipo. A expectativa de conclusão parcial é entre meados de setembro de 2024, com o lançamento de seu episódio piloto. Mas, o desenvolvimento de mais episódios seguirá após sua conclusão parcial, especializando-se cada vez mais em seu principal objetivo: criar cidadãos do futuro.

Palavras-chave: Responsabilidade Social, Gamificação escolar, Cidadania na infância.

CODIMATH: FERRAMENTA DE AUXÍLIO PARA PROFESSORES DE MATEMÁTICA DO ENSINO FUNDAMENTAL I

Manuella Farias Rodrigues
Valentina Fischer Martins Pacheco
Emily Cândido

Orientação: Luciano de Farias

Escola Técnica Estadual Monteiro Lobato
Taquara - RS

O projeto CodiMath surge como uma proposta para o meio escolar, pautada na criação de um site educacional dedicado ao aprendizado da matemática por alunos do Ensino Fundamental 1 através da gamificação da educação. A pesquisa visa determinar a viabilidade de uma ferramenta online que transcenda os métodos tradicionais de ensino, tornando-o menos cansativo e mais interativo. O incentivo para este estudo vem dos desafios enfrentados por professores e alunos nessa área educacional. O objetivo principal é a criação de jogos para ensinar os principais conteúdos de matemática básica aprendidos na faixa-etária do público-alvo. Além disso, o CodiMath se propõe a ser uma ferramenta de apoio para professores, oferecendo recursos para acompanhar o progresso dos alunos, identificar áreas de dificuldade e adaptar o ensino às necessidades individuais de cada estudante. Para o desenvolvimento do projeto, foi realizada uma pesquisa quali-quanti, utilizando entrevistas com professores da área para melhor compreensão dos ensinamentos necessários e para comprovar a eficácia do projeto, além de dados bibliográficos. O CodiMath será desenvolvido utilizando as linguagens de programação recomendadas pelo curso técnico de informática da escola, como JavaScript e PHP. No presente momento, já foi confirmado o interesse por professores pelo ensino lúdico e a eficácia da gamificação. Identificou-se também a insuficiência do ensino tradicional e a dificuldade dos professores de acompanhar o progresso individual de cada estudante. Entrevistas, como a com a professora de matemática Vanessa Munari, destacam a falta de uma ferramenta para manter os alunos focados enquanto aprendem. O projeto, alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, inclui mock-ups desenvolvidos no Figma para representar o design da plataforma, abordando funções como cadastramento, criação de turmas, desafios personalizados, entre outras funcionalidades. A ausência de um sistema otimizado para acompanhamento de alunos em conteúdos específicos pode resultar em lacunas no aprendizado e na falta de eficácia do processo educacional. Com o CodiMath, busca-se fortalecer o trabalho dos educadores e promover uma abordagem mais personalizada e eficaz no ensino da matemática.

Palavras-chave: Educação Matemática, Gamificação, Ensino Fundamental I.

COMO AS QUESTÕES PSICOLÓGICAS NOS JOVENS INFLUENCIAM NO CONSUMO EXCESSIVO DA INDÚSTRIA COSMÉTICA NO BRASIL?

Maria Fernanda Moreira
Gabriela Andrade Borba
Luisa Rafaela de Lima Belotte

Orientação: Graciele Batista Gonzaga

Colégio Santa Maria Minas -Unidade Betim
Betim - MG

Esta pesquisa tem como objetivo principal promover um consumo mais consciente de produtos estéticos entre os jovens. Além disso, busca avaliar o papel da autoestima nas decisões de compra de cosméticos por essa faixa etária e propor medidas de intervenção psicológicas e de educação emocional que ajudem os jovens a desenvolver uma relação saudável com a beleza e o consumo de cosméticos. Para atingir esses objetivos, a metodologia inclui uma revisão bibliográfica em sites de artigos científicos, focando na redução do consumo excessivo de cosméticos entre os jovens e na influência da psicologia nesse contexto. Serão realizadas duas entrevistas: uma com uma estudante de psicologia e outra com uma integrante do conselho de psicologia da PUC Betim. Essas entrevistas visam fornecer insights valiosos sobre as queixas comuns dos jovens com baixa autoestima e as intervenções psicológicas mais eficazes.Portanto, a análise aprofundada dos aspectos psicológicos e das experiências dos jovens com baixa autoestima é essencial para a obtenção de resultados significativos e eficazes ao final do projeto. A combinação de dados bibliográficos e entrevistas proporcionará uma compreensão abrangente e multidimensional do problema, permitindo o desenvolvimento de estratégias práticas para uma relação mais saudável com a beleza e o consumo de cosméticos.

Palavras-chave: Consumismo, Psicológico, Estética.

COMUNIDADE RESILIENTE: CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE MORADIA EM ÁREAS DE RISCO E LUTA CONTRA A INTOLERÂNCIA HABITACIONAL.

Ana Luiza Jesus Monteiro
Roberta Martenthal
Jamyle Ebel

Orientação: Ana Carla Zultanski

Escola Sesi - Ensino Médio - Blumenau
Blumenau - SC

Pretende-se com este projeto produzir um documentário sobre a comunidade da Rua Coripós, no Bairro Escola Agrícola, na cidade de Blumenau, estado de SC. Esta comunidade encontra-se em uma área considerada de médio e alto risco para eventos de movimentação gravitacional de massa, bem como está suscetível à enxurradas e desastres ocasionados por tais eventos. Nesta região também há um grande contingente populacional que ocupa as encostas e áreas de risco, em áreas irregulares, sofrendo com as consequências de eventos climáticos e ambientais, e também as consequências sociais e econômicas relacionadas ao preconceito de classe e com a vulnerabilidade social e econômica. O objetivo geral do projeto é relatar a realidade dos que habitam em áreas de risco da comunidade de Coripós. Os objetivos específicos são: i. Questionar o porquê de determinado local sofre com pobreza, tráfico e discriminações; ii. Provocar empatia em relação à realidade dos moradores da comunidade de Coripós, por meio deste documentário. O projeto será feito com base em pesquisas relacionadas aos eventos climáticos de alto impacto que atingem a cidade de Blumenau e a comunidade de Coripós, tendo como metodologia pesquisas bibliográficas em artigos científicos; matérias jornalísticas; avaliação pelo comitê de ética; elaboração do roteiro; entrevistas; edição; análise de dados e elaboração do artigo e edição das imagens coletadas no processo de pesquisa que resultará em um documentário. Na primeira fase do projeto, espera-se que a população envolvida seja informada acerca das problemáticas que os moradores enfrentam ao morar em áreas de risco, bem como, desmistificar e criar empatia em relação à comunidade.

Palavras-chave: Direito à Moradia, Periferias Urbanas, Eventos Climáticos.

CONCEITUAÇÃO CRÍTICA: DESENVOLVIMENTO DE UMA PROPOSTA DE ENSINO DE FILOSOFIA PARA A COMPREENSÃO CONCEITUAL ACERCA DA VERDADE NOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO DO COLÉGIO JOÃO PAULO I

João Henrique Lucena Meirelles

Orientação: Guilherme Nikolof Leite e Maria Eduarda Miranda Pellicioli Dias

Colégio João Paulo I
Porto Alegre - RS

O ensino de filosofia no Ensino Médio é uma questão historicamente inconstante, sendo a discussão sobre a obrigatoriedade da disciplina de filosofia na matriz curricular brasileira um aspecto de destaque nesse quesito. Esse debate reside sob o confronto entre a perspectiva de manutenção do tecnicismo educacional, voltado ao mercado de trabalho, e o discurso pró-filosofia, cujos principais argumentos discorrem sobre o potencial crítico e interdisciplinar da área. Atualmente, a LDB prevê apenas um conjunto de saberes e práticas filosóficas, enquanto a BNCC não atribui competências específicas a esse campo, contribuindo para um estado incerto e perspectivas confusas de aplicação. O problema se torna mais crítico na medida em que o papel da filosofia no combate a distorções conceituais se torna cada vez mais necessário, mormente no âmbito do ciberespaço. Por conta disso, esta pesquisa pretende elaborar uma proposta de ensino de filosofia que possibilite uma maior promoção de criticidade, compreensão e tolerância de diferentes correntes de pensamento e, sobretudo, capacidade de elaboração conceitual por parte dos alunos do Ensino Médio do Colégio João Paulo I, visando a uma melhor capacitação crítica da comunidade escolar diante de fenômenos como a pós-verdade, a indústria cultural e outras formas de relativismo ou projeções valorativas. Assim, a metodologia desta pesquisa consiste, inicialmente, no estudo de produções acerca dos principais problemas da filosofia no contexto educacional brasileiro e na análise da legislação referente a essa questão como uma forma de entender o processo político que permeia a disciplina. Em seguida, será realizada uma avaliação da relação das particularidades da instituição escolar com as possibilidades de aplicação de uma pedagogia estimulante intelectualmente e competente no estreitamento das fronteiras entre teoria e realidade na prática filosófica. Com essa intenção clara, este projeto faz uso de obras de autores responsáveis por estruturar análises sociais e metafísicas no campo da construção conceitual como uma forma de compreender a realidade. Dessa forma, o repertório de pesquisa parte da filosofia da diferença de Deleuze, perpassa o entendimento de hegemonia em Gramsci e Laclau e recai na estrutura de uma oficina conceitual como metodologia de ensino. Até então, auspicia-se que a massificação dos fenômenos de distorção conceitual contribui para a falta de destaque da filosofia no atual currículo escolar do Brasil.

Palavras-chave: Filosofia, Educação, Elaboração Conceitual.

CUNHÃ

Ana Júlia De Carvalho Artine
Emily Isabelle de Oliveira Ramos
Leonor Almeida de Lucena

Orientação: Alê de Souza Cruz

Colégio Militar de Manaus
Manaus - AM

O tema “Saúde da Mulher”, no Brasil, é uma pauta ainda muito negligenciada, principalmente, por jovens e adolescentes que acabam por entrar na vida adulta sem noções simples de saúde mental, física, sexual ou até nutritiva. Esse fator se torna determinante com o decorrer da vida, acumulando-se problemas de saúde por falta de informação. Logo, nosso projeto visou, entre outros objetivos, atenuar a problemática, em destaque, no município de Manaus - AM. Ademais, neste trabalho, buscou-se aliar a tecnologia, ferramenta muito popular nos tempos atuais, à informação feminina, desenvolvendo, portanto, uma forma de se ajudar mulheres e meninas que não possuem acesso à informação. Nesse viés, exploramos, em especial, o desenvolvimento de um site e um aplicativo, desenvolvidos de forma bem dinâmica e direcionada, para que fique bem didático e realmente atraente para as gerações mais jovens. Cunhã: Plataforma para Saúde Feminina (site) foi feito na plataforma GoogleSites, e o app APM: Apoio Portátil a Mulher, foi feito na plataforma Flutterflow. A criação geralmente envolve programação e codificação com tecnologias como HTML, CSS, JavaScript, PHP e outras, e foram todos formatados para ficarem com um aspecto interativo e serem acessíveis a diversas faixas etárias. Dessa forma, principalmente as manauaras, terão em mãos uma melhor forma de administrar seu bem-estar, já que as plataformas contam com infográficos, tabelas, planilhas e uma mascote interativa, a qual fornecerá dados gerais de saúde da mulher.

Palavras-chave: Saúde, Mulher, Tecnologia.

DESAFIOS E ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS NA INTEGRAÇÃO DE ESTUDANTES IMIGRANTES EM ESCOLAS MUNICIPAIS DE BLUMENAU

Isadora Luisa
Yasmin Sara Sardo Candiago
Daisy Kormann

Orientação: Claudinei Clauss Harbs e Albio Fabian Melchioretto

Faculdade Senac
Blumenau - SC

A pesquisa aborda as dificuldades escolares enfrentadas por crianças e adolescentes imigrantes. O objetivo é identificar as barreiras que esses estudantes encontram no ambiente escolar a partir de múltiplas visões. O processo metodológico está estruturado em entrevistas qualitativas com a Secretaria Municipal de Educação (SEMED), professores de duas escolas básicas municipais da rede de ensino de Blumenau e estudantes imigrantes destas escolas. As entrevistas têm a finalidade de coletar dados detalhados sobre as experiências educacionais desses alunos, abrangendo aspectos como dificuldades linguísticas, culturais e sociais. Os resultados das entrevistas com professores das escolas revelam que a presença de alunos imigrantes impacta a dinâmica da sala de aula, com desafios significativos relacionados à diferença de idioma e cultura. A ausência de recursos direcionados à adaptação e integração desses alunos destaca a urgência de políticas educacionais mais inclusivas e de recursos adequados para garantir a plena integração dos estudantes imigrantes, proporcionando-lhes oportunidades iguais de aprendizado e desenvolvimento. Com base nas informações obtidas, o projeto buscará desenvolver estratégias e projetos de inclusão que possam ser implementados nas escolas, promovendo um ambiente mais acolhedor e equitativo para todos os estudantes. Além disso, o estudo pretende contribuir para o debate acadêmico e fornecer subsídios para políticas públicas voltadas à educação de imigrantes, enfatizando a importância de um ambiente escolar inclusivo para todos os alunos, independentemente de sua origem ou nacionalidade.

Palavras-chave: Educação, Imigrantes, Inclusão.

DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO MÓVEL PARA A FORMAÇÃO EM INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Pedro dos Santos Sales
Caio Camara Marquezam Nunes

Orientação: Maísa Gonçalves da Silva e Isabelle Alves Florêncio

ESEBA - Universidade Federal de Uberlândia
Uberlândia - MG

O presente trabalho tem como objetivo desenvolver um aplicativo móvel para a formação de estudantes da Educação Básica, mais especificamente de estudantes do ensino médio, em pesquisa de iniciação científica. Essa proposta justifica-se por favorecer a democratização do acesso desses estudantes à iniciação científica que, tradicionalmente, é vivenciada no ensino superior. Considera-se que a possibilidade de desenvolver uma pesquisa na Educação Básica implica uma formação mais ampla para esses estudantes, sendo esta a relevância deste trabalho. Vale ressaltar que a questão da sustentabilidade, vinculada aos objetivos de desenvolvimento sustentável da ONU, e a questão social, vinculada à democratização do acesso à iniciação científica, são temáticas deste trabalho e se relacionam com o tema da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia de 2024: Biomas do Brasil, diversidade, saberes e tecnologias sociais. A pergunta norteadora da pesquisa é: Que tipo de conteúdo pode ser incorporado a um aplicativo móvel que visa favorecer o acesso de estudantes da Educação Básica à iniciação científica? Como hipótese, assume-se que a incorporação de conteúdos interativos e dinâmicos, que promovam a participação ativa no processo de formação, pode contribuir para o engajamento de estudantes da Educação Básica na prática da iniciação científica. Em relação ao percurso metodológico, a pesquisa foi dividida em duas etapas. A primeira, realizada no ano de 2023, envolveu a revisão da literatura, a formulação teórica dos conteúdos a serem apresentados nos módulos de aprendizagem e a elaboração de um fluxograma do aplicativo. A segunda etapa, a ser desenvolvida no ano de 2024, será voltada ao desenvolvimento do aplicativo proposto. Espera-se que este trabalho possa contribuir para que mais estudantes da Educação Básica desenvolvam projetos científicos relevantes para a sociedade.

Palavras-chave: Aplicativo Móvel, Iniciação Científica, Educação Básica.

EDUCAÇÃO ANTIRRACISTA

Ana Gabriela dos Reis Ferraz
Caroline Araujo Dos Santos
Erick Matteus Oliveira Chaves

Orientação: Roney Staianov Caum

Etec de Monte Mor
Monte Mor - SP

A educação antirracista é uma abordagem pedagógica dedicada a combater o racismo e promover a igualdade racial tanto no ambiente educacional quanto na sociedade em geral. Esta forma de educação não apenas reconhece a existência do racismo estrutural e institucional, mas também se empenha ativamente em desconstruí-lo por meio de práticas e conteúdos específicos. A educação antirracista começa com o reconhecimento de que o racismo é uma realidade histórica e social que afeta profundamente a vida das pessoas, incluindo a análise crítica das estruturas de poder e privilégio que perpetuam a desigualdade racial. O currículo é rico em conteúdos que refletem a diversidade étnico-racial da sociedade, envolvendo a inclusão de obras literárias, estudos históricos e contribuições científicas de diferentes culturas e grupos raciais, proporcionando uma representação mais equilibrada e justa. Essa abordagem incentiva os estudantes a desenvolverem uma consciência crítica sobre as questões raciais, incluindo a capacidade de questionar e desafiar preconceitos e estereótipos, bem como de entender os mecanismos do racismo e suas consequências na sociedade. Valores como igualdade, respeito e justiça são centrais, e os educadores trabalham para criar um ambiente em que todos os estudantes se sintam valorizados e respeitados, independentemente de sua raça ou etnia. Para implementar uma educação antirracista eficaz, é crucial que os educadores estejam bem-informados e capacitados sobre as questões raciais, o que envolve formação contínua e a inclusão de práticas pedagógicas que promovam a igualdade racial. A educação antirracista também se estende para além da sala de aula, envolvendo a comunidade escolar, as famílias e a sociedade em geral. A colaboração com diferentes atores sociais é fundamental para criar um ambiente mais inclusivo e equitativo. Além do aprendizado teórico, a educação antirracista busca incentivar ações concretas que promovam a mudança social, incluindo projetos comunitários, campanhas de conscientização e outras iniciativas que visem combater o racismo e promover a justiça social.

Palavras-chave: Inclusão, Equidade, Respeito.

ELEMENTRIA- Material Didático Inclusivo para o Aprendizado da Tabela Periódica

Giovana Helena Turmina
Kauane Rabello
Luna Vendramini Prada

Orientação:Alexandre Bueno

Colégio Sesi da Indústria CIC
Curitiba - PR

Mesmo sabendo que o ensino de química, principalmente a parte relacionada à Tabela Periódica, é extremamente importante na formação da cidadania e do pensamento científico/crítico de um indivíduo, não há muitos esforços para fazer a aprendizagem acerca desse conteúdo realmente acontecer. Por conta disso, grande parte dos alunos acabam não absorvendo completamente os conceitos mais básicos da química, prejudicando assim o restante de sua vida acadêmica. Isso é ainda mais agravado quando falamos de alunos que possuem deficiência visual, pois, além de não possuírem um ensino adequado, na maioria das vezes acabam não possuindo nem os materiais suficientemente adaptados para suas necessidades, o que dificulta esses estudantes a estudarem química, e basicamente os afasta do mundo científico. Com isso em mente, foi criada a ideia do Elementria, um jogo de cartas didático que busca facilitar o ensino e a aprendizagem dos elementos da Tabela Periódica por meio da interação lúdica entre os próprios alunos, tornando essa experiência muito mais divertida para todos os presentes dentro da sala de aula. Esse jogo seria consistido em apenas um baralho, o qual possuiria 118 cartas, cada um elemento diferente da tabela periódica, além de algumas de suas principais características, sendo elas: massa atômica, densidade, eletronegatividade e ponto de fusão. Ele também possuiria uma marcação em braille correspondente ao texto presente na carta, a fim de possibilitar a participação de alunos que tenham qualquer tipo de deficiência visual. Ele seria feito, a princípio, com materiais simples, podendo ser recriado até mesmo pelos próprios alunos. A partir desse projeto, objetiva-se também realizar experimentações desse material, tanto com alunos que possuem deficiências quanto com alunos videntes, com o objetivo de determinar o real potencial desse material para ser usado em sala de aula, assim como consertar possíveis defeitos ou inconsistências que possam surgir.

Palavras-chave: Ensino de Química, Ludicidade, Jogo Didático.

EMPREENDER COOPERANDO – FASE 2

Amanda Christina Ribeiro

Orientação:Simone Stocco Schiefler e Silva e Milena Pedri Atalla de Figueiredo

Colégio Social Madre Clélia
Curitiba - PR

O projeto EMPREENDER COOPERANDO – FASE 2, visa apresentar estratégias e ações que contribuam para o crescimento econômico e a inclusão social nas cidades e comunidades por meio do empreendedorismo no cooperativismo. O cooperativismo é abordado como uma filosofia que promove justiça, equilíbrio e oportunidades, unindo desenvolvimento econômico e social, produtividade e sustentabilidade. Objetivo: O projeto propõe incentivar mulheres, crianças e adolescentes a se tornarem empreendedores, criando uma plataforma que funcione como uma cooperativa, oferecendo apoio integral e formação para que possam criar suas próprias empresas. Além disso, inclui a criação de um jogo de tabuleiro que retrata as realidades dos empreendedores, incentivando e ensinando mais sobre o empreendedorismo para crianças e adolescentes. Metodologia: A metodologia inclui a implementação de uma cooperativa que oferece suporte integral às mulheres empreendedoras, abrangendo desde a capacitação até o acesso a recursos financeiros e oportunidades de mercado. Além disso, a iniciativa busca incentivar o empreendedorismo entre crianças e adolescentes através de um jogo de tabuleiro, que proporciona aprendizado lúdico sobre empreendedorismo e cooperativismo. Resultados: O projeto beneficia mulheres empreendedoras e a sociedade, promovendo o crescimento econômico e o empoderamento feminino no mercado de trabalho. Entre os benefícios, destacam-se a inclusão da mulher no mercado de trabalho, a promoção de melhores práticas e conhecimento, e a inovação com novas tecnologias e insumos biodegradáveis. Conclusão: Por fim, a iniciativa não só contribui para a independência financeira e o empoderamento das mulheres, mas também fomenta a sustentabilidade e a inovação, promovendo um ambiente econômico mais justo e equilibrado.

Palavras-chave: Cooperativismo, Empreendedorismo, Sustentabilidade.

GNOSIS: CRIAÇÃO DE RESUMOS ESTILIZADOS PARA REVISÕES RÁPIDAS DISPONÍVEIS NAS PLATAFORMAS DE REDES SOCIAIS

José César Oran Bendaham
Carlyane Camilly de Souza Candeira
Alexandre Bruno Falcão Brito Junior

Orientação: Emerson Leão Brito do Nascimento

Fundação Matias Machiline
Manaus - AM

Este projeto surge como resposta à carência identificada em plataformas digitais de resumos que simplifiquem o processo de estudo, especialmente no contexto do ensino médio. A assimilação de conteúdo e a preparação para vestibulares são de suma importância nesse período acadêmico, e é crucial fornecer aos estudantes ferramentas eficazes para facilitar esse processo.Nesse sentido, o objetivo primordial da equipe é desenvolver uma série de conteúdos educativos em formato de resumos didáticos, focados em temas relevantes do ensino médio. A abordagem será cuidadosamente projetada, priorizando um design que destaque as partes cruciais do conteúdo, facilitando a compreensão e a retenção de informações por parte dos alunos.Para embasar a metodologia, será feito uso do método hipotético-dedutivo, que permitirá à equipe formular hipóteses e testar a eficácia dos resumos. Além disso, será conduzido um estudo aprofundado, envolvendo a determinação de um objeto de estudo e a definição de formas de controle e observação dos efeitos por meio de pesquisa bibliográfica e análise de dados.É importante ressaltar que a plataforma de divulgação escolhida será o Instagram, uma vez que essa rede social é amplamente utilizada pelos estudantes e oferece uma interface dinâmica e interativa. Através dela, os resumos serão apresentados de forma atrativa e acessível, abordando tanto os conteúdos do ensino médio quanto os componentes curriculares dos vestibulares.Acredita-se que esse projeto desempenha um papel fundamental no aprimoramento do processo educacional, fornecendo aos estudantes uma ferramenta valiosa para revisar e compreender os conceitos fundamentais de suas disciplinas. Ao unir tecnologia, design educacional e métodos inovadores de ensino, espera-se oferecer uma experiência de aprendizado mais completa e satisfatória, preparando os alunos de forma mais eficiente para os desafios acadêmicos e profissionais que os aguardam.

Palavras-chave: Plataformas digital, Resumos, Ensino médio.

JOGOS SÉRIOS APLICADOS NO ENSINO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS: PROJETO "NOVO MUNDO"

André Erci Freitag
Gabriel Madureira Orth
Rafael Hille Machado

Orientação:Bruno Isidoro Pereira

Sesi/SC - Joinville
Joinville - SC

Diante do aumento da desinformação e do negacionismo climático no Brasil, inúmeras pessoas não têm consciência sobre as consequências e a existência das mudanças climáticas. Esse projeto tem como objetivo reduzir os impactos da desinformação climática por meio de experiências interativas com crianças e adolescentes do oitavo ano do ensino fundamental até o terceiro ano do ensino médio, utilizando um jogo sério, que é um tipo de jogo virtual utilizado para ensinar assuntos educacionais de forma envolvente e acessível. O jogo deve ser aplicado em um ambiente de sala de aula, e será realizada uma abordagem de caráter quantitativo na avaliação dos dados extraídos da aplicação. Dessa maneira, o projeto aborda, de forma lúdica, temas relacionados às consequências iminentes das mudanças climáticas, bem como estratégias para mitigar seus efeitos. O ambiente do jogo virtual será uma representação da terra, devastada pelo aquecimento global no futuro, utilizando as ferramentas: Construct 3 e FireAlpaca, para o desenvolvimento e artes do jogo, respectivamente. Uma análise de caráter quantitativo será feita com base nas avaliações dos jogadores, que haverão de responder um formulário do google forms sobre os conhecimentos da área, antes e depois da aplicação do jogo sério.

Palavras-chave: Mudanças Climáticas, Jogos Sérios, Educação.

LEITURA GAMIFICADA: ELABORAÇÃO DE UMA FERRAMENTA QUE AUXILIE PROFESSORES A GAMIFICAR O PROCESSO DE LEITURA EM SALA DE AULA

Izadora Simionato
Ágatha Ramos Klein

Orientação: Maria Eduarda Miranda Pellicioli Dias

Colégio João Paulo I
Porto Alegre - RS

A razão para o desenvolvimento desta pesquisa ocorre a partir da necessidade de realizar atividades que estimulem a prática de leitura na sociedade, tendo como foco a faixa etária infantil, visto que nela há maior probabilidade de ampliar esse hábito de forma duradoura. Desse modo, o projeto almeja promover o desenvolvimento do hábito de leitura de alunos a partir da elaboração de uma ferramenta que visa facilitar esse processo a partir da gamificação em sala de aula. Acerca disso, entende-se gamificação como uma prática que utiliza técnicas para estimular o engajamento, a motivação e o aprendizado de forma ativa, por meio da ludicidade e da utilização de elementos de jogos fora de seu contexto. A elaboração do trabalho se baseará na construção de uma ferramenta para professores, de forma que ela possa possibilitar o incentivo à leitura por parte de alunos que a utilizem. Dessa maneira, será realizada uma entrevista semiestruturada com grupos de professores do 4º ano do Ensino Fundamental da área de Linguagens, que terá o objetivo de identificar as possíveis dificuldades que os docentes enfrentam na tentativa de melhorar o hábito de leitura. Após isso, será criada uma ferramenta para professores a partir da montagem de kits virtuais e físicos para que cada docente adapte o seu próprio jogo de incentivo à leitura entre seus alunos. Por fim, a utilização da ferramenta será aplicada em algumas escolas do Rio Grande do Sul, buscando comprovar a sua eficácia a partir da mudança de comportamento dos alunos em relação ao hábito de leitura. Em 2023, em uma fase anterior do projeto, a proposta de gamificação de atividades de leitura foi aplicada em uma turma do 5º ano por meio de um jogo de tabuleiro produzido com auxílio dos estudantes, a respeito do livro que estava sendo lido pela turma no momento. Essa aplicação trouxe resultados positivos, indicando um aumento significativo do engajamento dos estudantes pesquisados na prática da leitura. Assim, apesar de a pesquisa do ano de 2023 ter alcançado uma eficiência notável, a metodologia utilizada foi limitada pelo contexto de aplicação. Acerca disso, o projeto visa, atualmente, promover a expansão da atividade elaborada ao longo do ano anterior, almejando que a ferramenta possa ser uma forte aliada aos professores. Sendo assim, será possível proporcionar o aumento desejado nos índices de leitura no Brasil, oportunizando melhorias na educação do país e no desenvolvimento sociocognitivo das crianças brasileiras.

Palavras-chave: Gamificação, Leitura, Educação.

MENTE FOBI – DESENVOLVIMENTO DE UMA SALA MULTISSENSORIAL PARA O AUXÍLIO DO TRATAMENTO ALTERNATIVO DE FOBIAS.

Dandara Barbosa Maniçoba
Alana Ferreira Camargo
Letícia Lima dos Santos

Orientação:Amanda de Souza Maloste

Colegio Sesi - Boqueirão
Curitiba - PR

O presente trabalho tem como foco o desenvolvimento de uma sala multisensorial para auxiliar no tratamento alternativo de fobias, considerando a estreita relação entre fobias, ansiedade e medo irracional. A pesquisa visa explorar abordagens inovadoras de terapias com o intuito de proporcionar uma experiência prática e sensorial que auxilie os indivíduos a confrontarem seus medos e a iniciarem um processo de superação, visando a melhoria da saúde mental. A sala multisensorial é estruturada em quatro partes, cada uma direcionada a uma fobia específica, com o propósito de promover a habituação e a redução da ansiedade ao longo do tempo. A análise crítica de artigos científicos pertinentes ao tema e a fundamentação teórica em autores renomados como Freud e Winnicott embasam tanto a parte teórica quanto prática do projeto. A implementação da sala no Colégio Sesi Boqueirão, inicialmente com os alunos, busca não apenas analisar as reações imediatas, mas também coletar dados para avaliações futuras em colaboração com uma Psicóloga Escolar. Acredita-se que essa abordagem inovadora possa contribuir significativamente para o desenvolvimento dos adolescentes, transformando padrões de comportamento negativos em atitudes construtivas e encorajando a busca por uma vida com menos medos e ansiedade.

Palavras-chave: Fobias, Tratamento, Psicológico.

MENTIS

Yohanna Steinle
Larissa Cardoso Ribeiro
Analucy Otero Goulart

Orientação: Igor Daniel Martins Pereira e Isadora de Leon Torres

Escola SESI de Ensino Médio Eraldo Giacobbe
Pelotas - RS

Abordar sobre saúde mental na adolescência é de extrema importância para que haja uma melhor qualidade de vida para nós. A adolescência é o período da vida que nos tira do “conforto” da infância e nos apresenta ao mundo dos adultos, nesse momento acontecem diversas mudanças hormonais, sexuais e sociais que podem afetar diretamente o nosso bem-estar, causando prejuízos à saúde mental. Período muito importante para estabilizar nosso autoconhecimento em relação ao nosso corpo, para que desenvolvamos hábitos saudáveis e para que não haja consequências futuras como a manifestação de transtornos mentais, sedentarismo, insônia, abuso de álcool e drogas e outros. Tendo em vista o processo complexo que é essa etapa e as dificuldades que observamos no nosso primeiro ano no ensino médio, nós, do projeto Mentis, notamos que algo poderia ser feito para promover um espaço confortável e de bem estar dentro do ambiente escolar. Como objetivos desejamos informar os responsáveis sobre a importância do assunto por meio de palestras com auxílio de profissionais da área; discutir questões de saúde mental; divulgar informações sobre o tema e auxiliar os estudantes a lidarem da melhor forma possível com os desafios de ser adolescente. Procurando entender o que os nossos colegas sentem e conhecem sobre nossa temática, foi realizado um formulário anônimo com 16 questões sobre o tema, em relação ao acompanhamento psicológico, sexualidade, diagnósticos, relações sociais, saúde mental e seu entendimento sobre adolescência. De 295 estudantes de ensino médio, 22,71% responderam anonimamente ao formulário, obtivemos 67 respostas. Para este texto duas perguntas foram analisadas: “Para você, o que é adolescência?” e “Para você, o que é saúde mental?”. Foram observadas 4 categorias para cada pergunta, observando a semelhança entre os resultados. As categorias selecionadas para a primeira questão foram “inadequadas”, “uma fase da vida”, “uma fase de transformações e autoconhecimento” e “uma fase de mudanças hormonais, físicas e sociais”. Já, para a segunda, as categorias foram: “inadequadas”, “bem estar psicológico”, “bem estar individual e social” e “forma do indivíduo lidar com problemas". Considerando os resultados alcançados, é possível observar de forma breve e superficial as concepções de ambas as categorias, o que também justifica a importância do nosso projeto.

Palavras-chave: Saúde mental, Adolescência, Sexualidade.

MODA SUSTENTÁVEL - OS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS CAUSADOS PELO FAST-FASHION

Antônio Cajueiro da Matta
Izadora Ferrari Carvalho e Silva
Maria Clara Teixeira Mattos

Orientação: Graciele Batista Gonzaga

Colégio Santa Maria Minas - Unidade Betim
Betim- MG

O projeto Moda Sustentável (MS) concentra-se na análise abrangente dos impactos ambientais e sociais do modelo fast fashion, caracterizado pela produção em larga escala de roupas. Este modelo não apenas prejudica significativamente o meio ambiente, mas também contribui para a exploração do trabalho infantil. O descarte inadequado de roupas agrava ainda mais esses problemas, como aumento da poluição das águas e do lixo. Inicialmente desenvolvido em Betim e agora expandido para todo o estado de Minas Gerais, o projeto busca implementar soluções inovadoras como o upcycling. A metodologia adotada engloba a realização de oficinas sustentáveis, ações colaborativas com a prefeitura e revisão crítica da literatura especializada, com o objetivo de promover práticas ecológicas e criar oportunidades de geração de renda para comunidades vulneráveis. Desse modo, busca uma ação pautada na sustentabilidade com ações sociais e educacionais, visando disseminar a ideia de reaproveitamento de tecidos usados no fast fashion.

Palavras-chave: Moda, Fast-fashion, Sustentabilidade.

MOLLIS SONUS: ABAFADOR DE RUÍDOS PARA PESSOAS COM HIPERSENSIBILIDADE AUDITIVA

Andrey Julius Ferreira Porfírio
Nina Fernanda Barros De Gouveia
Yasmin Maria Silva Pereira

Orientação: Andrea Silva Souza

Escola Sesi Industrial Abelardo Lopes
Maceió - AL

Os indivíduos que contém um funcionamento neurológico diferente do tido como "padrão", chamados neurodivergentes, sofrem há décadas com a dificuldade de inclusão e integração na sociedade e em ambientes educacionais. Dentre os principais problemas enfrentados por esses indivíduos, um dos principais a ser enfatizado se dá pela dificuldade de processamento auditivo, afetando-os fisicamente ou em seu desempenho no ambiente inserido, como no caso de transtornos como TDAH (Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade) do tipo desatento, onde o cérebro processa todas as informações dos ambientes de maneira geral, impossibilitando o indivíduo de se manter focado em apenas uma atividade, e o no TEA (Transtorno do Espectro Autista) que pode apresentar uma hipersensibilidade a estímulos externos, levando esses indivíduos a serem afetados de maneira mais significativa do que pessoas neurotípicas, podendo acarretar uma crise sensorial. De acordo com o Censo Escolar de 2022, indicam que em torno de 429 mil estudantes neurodivergentes matriculados em escolas pelo Brasil e, uma grande parcela carece de apoio adequado quanto às suas necessidades, por esse motivo, foi desenvolvido o Mollis Sonus, um abafador de ruído com conexão sem fio ao microfone de professores. Seu objetivo é amenizar os sons da sala de aula focando na voz do professor por meio da conexão, podendo ser programado de acordo com a frequência que menos afete o indivíduo, aumentando seu foco e desempenho em sala de aula e/ou podendo ser usado para auxiliar antes ou durante uma crise sensorial decorrente do excesso de estímulos em um ambiente.

Palavras-chave: Neurodivergência, Hipersensibilidade, Abafador.

O BICHO VAI PEGAR: UMA ANÁLISE DOS IMPACTOS DA CONTRAVENÇÃO NOS DESFILES DAS ESCOLAS DE SAMBA NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO.

Giovani Sofiati Cambui
Pedro Matheus Paços Rubim

Orientação: Daiane Camila Castilho e Ana Claudia Rodrigues de Oliveira

2° Colégio da Polícia Militar do Paraná
Londrina - PR

O principal objetivo desse projeto é demonstrar e compreender a influência e a relação entre a contravenção, especificamente o Jogo do Bicho e os Desfiles das Escolas de Samba cariocas que ocorrem no Sambódromo Marquês de Sapucaí e que são televisionados para todo o Brasil, entre outros países, durante o Carnaval. Essa pesquisa surgiu após uma reflexão pessoal a respeito de como é organizada e financiada toda a estrutura que fundamenta o Carnaval carioca. A fim de compreender como funciona a organização deste evento, o projeto apresenta inicialmente o contexto histórico das agremiações e a regulamentação dos desfiles nas ruas do Rio de Janeiro, bem como uma breve análise a respeito dos momentos históricos presentes na cultura do Carnaval carioca, desde a sua origem até a formulação dos primeiros desfiles, além de apresentar um breve histórico acerca do Sambódromo Marquês da Sapucaí, local de suma importância para a cultura brasileira. Posteriormente, a pesquisa retrata a participação dos contraventores do Jogo do Bicho denominados “bicheiros” no financiamento das Escolas de Samba e a movimentação de capital proveniente dessa prática ilegal. Para alcançar tais objetivos, foi realizado um levantamento bibliográfico de trabalhos acadêmicos, notícias e pesquisas já produzidas a respeito do tema, seguindo assim uma metodologia qualitativa. Ao final da pesquisa, esperamos apresentar uma discussão acerca de como uma atividade considerada ilegal pode possuir tanta influência em um evento cultural tão popular como o Carnaval carioca, este que por sua vez possui muitos impactos socioeconômicos que também serão apresentados no projeto.

Palavras-chave: Contravenção, Impactos Socioeconômicos, Cultura.

OS IMPACTOS DAS REDES SOCIAIS NA FORMAÇÃO DA IDENTIDADE

Emilly Larissa Rossi Dos Santos
Matheus Henrique Massaneiro
Ana Carolina Hoffmann

Orientação: Guilherme Augusto Hilario Lopes

Colégio Universitário UNIFEBE
Brusque - SC

O tema escolhido para a realização deste trabalho é “Os Impactos das Redes Sociais na formação da identidade”, sendo o objetivo do trabalho analisar estes impactos na formação de um indivíduo e seus respectivos efeitos sobre ele. O método de pesquisa utilizado é o exploratório, uma vez que o grupo possuía como objetivo a exploração de dados coletados por um questionário juntamente das hipóteses que poderiam ser levantadas a partir da análise destas informações, logo a pesquisa é de levantamento de dados é quantitativa, pois objetivo era coletar as experiências e opiniões pessoais de um grande número de pessoas. O instrumento escolhido para a realização do questionário foi por meio de um formulário no aplicativo “Formulários Google”. O questionário teve vinte e quatro perguntas, das quais vinte e uma eram objetivas, duas utilizavam da escala de Likert e uma era descritiva, as quais foram distribuídas em cinco seções, sendo elas, identificação, análise de perfil e comportamento, relações interpessoais e redes sociais, consequências psicológicas e emocionais e por fim, a influência da mídia social na auto imagem. A divulgação da pesquisa foi feita por meio de vídeos gravados pelos autores da pesquisa e postados nas redes sociais dos integrantes. O questionário foi divulgado também por meio de recados convidando os estudantes do Colégio Universitário UNIFEBE a participarem da pesquisa. Com base nas respostas obtidas, e nas discussões realizadas, o grupo concluiu que alguns impactos na formação de um indivíduo podem ser provenientes do uso das redes sociais , como por exemplo a pressão pela conformidade, a busca pela validade extrema, a relação do indivíduo com a sua autoimagem e bem-estar emocional, e também os impactos nas relações interpessoais.

Palavras-chave: Redes sociais, Formação da identidade, Jovens.

OS PROCESSOS DE APRENDIZAGEM NA CRIAÇÃO DE UMA FEIRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA JUNTO A ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO NUMA ESCOLA TÉCNICA PROFISSIONALIZANTE INTEGRADA AO ENSINO MÉDIO

Albio Fabian Melchioretto
Jessica Araujo

Faculdade SENAC Blumenau
Blumenau - SC

A feira de ciência é um movimento de ensino e aprendizado que atravessa os limites da sala de aula. O território é ampliado a partir da curiosidade e de outros acontecimentos. O relato aqui elaborado apresenta a construção de uma feira de ciências, mobilizada pelos pesquisadores numa instituição de ensino privado de uma escola no Médio Vale do Itajaí, que opera na modalidade há cinco anos. O relato é construído a partir do apontamento de diários de bordo dos estudantes. Os diários são registros da caminhada de iniciação científica dos jovens pesquisadores, portanto, um relato dado da análise de outros relados. A partir destes escritos, pretende-se refletir num diálogo improvável com metodologias ativas e os dispositivos de poder que atuam sobre a escola e como estes contribuem para outro território. Então, há uma feira de ciências, como espaço além dos muros forçados por dispositivos de poder, e metodologias ativas que possibilitam formas de resistência. E diante de tudo, existem as vozes dos estudantes, que dão a vida a todo movimento que mobiliza a reflexão. Será que tudo isso faz sentido?

Palavras-chave: Feira de ciências, Ensino Médio, Iniciação Científica.

POSSIBILITE O SER CRÍTICO: CRIAÇÃO DE UM MAPA DE ENSINO PARA PROFESSORES TORNAREM SEUS ALUNOS CRÍTICOS

Miguel Martins De Jesus

Orientação: Maria Vitória Valoto

Colégio Interativa de Londrina
Londrina - PR

A existência de um estudante “crítico” se deve a um ensino igualmente crítico, que demanda necessariamente uma forma crítica de compreender e realizar a leitura do mundo. Assim, este estudo tem como objetivo a caracterizar comportamentos constituintes da classe “pensar criticamente” em contexto escolar, a serem desempenhados por professores, que objetivem tornar alunos críticos, por meio da Programação de Condições para o Desenvolvimento de Comportamentos (PCDC). Para tanto, os aspectos metodológicos desta pesquisa foram divididos em duas etapas. A primeira etapa consistiu na definição de descritores de busca; critérios de inclusão, exclusão e seleção das fontes de informação, acessando ao portal da CAPES. A segunda etapa foi baseada na identificação de componentes de comportamentos que visam desenvolver o pensamento crítico entre alunos, em trechos das fontes de informação selecionadas na primeira etapa. Como resultados da seleção de fontes de informação, cinco artigos compreenderam os critérios e foram utilizados para seleção dos trechos. Na etapa 2 do procedimento, de decomposição dos trechos, foi possível identificar 07 classes de estímulos antecedentes, 36 classes de respostas, 18 classes de estímulos consequentes e 36 classes de comportamentos intermediários à classe geral “pensar criticamente”. O conteúdo das classes abrangem diversos processos educacionais e práticas pedagógicas distintas, que evidenciam a necessidade de conciliar atividades de experimentação no exercício da teoria, a fim de promover discussões e compartilhamento de pontos de vista entre os alunos. Isso se torna mais claro nas classes que postulam sobre a realização de experimentações em aulas de laboratório, relacionadas à ciências da natureza. No entanto, outras classes promovem o uso deste tipo de atividade, também, em disciplinas de ciências humanas e sociais. Dessa forma, identificar esses comportamentos e capacitar professores a fomentar o pensamento crítico entre os alunos, torna-se passo crucial na formação de uma sociedade mais justa, inclusiva e sustentável. Assim, a presente pesquisa se compromete com o desenvolvimento de novas etapas, como a categorização, validação e ajuste das classes de comportamentos identificadas para, deste modo, haver a criação de um mapa de ensino que forneçam instruções claras de como promover o pensamento crítico entre alunos.

Palavras-chave: Criticidade, Autonomia, Comportamentos.

PROJETO PADIM CIÇO

Bruno Miranda Bernegossi
Gabriel Cayres De Souza

Orientação: Paulo Henrique Maximo

Etec Dep. Salim Sedeh
Leme - SP

O processo de migração para a cidade de Leme (SP) durante os anos das décadas de 1970 e 1980 (século XX) para abastecer com mão-de-obra a economia agrícola fez crescer entre os cidadãos lemense o preconceito ao nordestino. Isso ocasionou que o nordestino passou a ser o responsável pelos problemas (criminalidade, desemprego, educação de baixa qualidade, serviço de saúde precário) que a cidade tem apresentado. A polêmica foi reacendida com a entronização da estátua do padre Cícero. A presença de nordestinos e seus descendentes é enorme entre a população da cidade. Como muitos nordestinos têm a crença na figura do Padim Ciço, acabaram recebendo da administração pública municipal como presente a estátua do "santo". Esse fato causou muita controvérsia entre a população local. Por que a estátua de Padre Cícero e não de um santo católico? Afinal, Padre Cícero foi proibido pela Igreja Católica de exercer a função de clérigo. Mas agora a Igreja Católica está em processo de reabilitação de Cícero e postula até sua entronização como santo. E como fica agora? Será que o preconceito vai permanecer mesmo sendo considerado um santo pela Igreja Católica. Assim houve uma pesquisa com pessoas ligadas a Igreja Católica vai verificar as opiniões sobre a atual situação de Padre Cícero.

Palavras-chave: Migração, Religiosidade, Preconceito.

PULMÃO DE AÇO A INFLUÊNCIA DO PULMÃO DE AÇO SOBRE AVANÇOS NA ÁREA DA MEDICINA PULMONAR

Isadora Chaluppe Chagas

Orientação: Cornélio Schwambach

Bom Jesus Centro
Curitiba - PR

Inventado nos Estados Unidos em 1928, o pulmão de aço estava entre as primeiras importantes máquinas de suporte à vida. Consiste basicamente de uma câmara hermética conectada a uma bomba de ar. A máquina foi originalmente concebida para ajudar as vítimas da inalação de gases e a pergunta que fica é “O pulmão de aço influenciou o estudo sobre mecanismo na dinâmica das doenças pulmonares?”. A tecnologia empregada na construção do pulmão de aço não só possibilitou que muitas pessoas sobrevivessem, mas seu princípio foi extremamente útil no estudo da pneumologia e para o desenvolvimento de novas máquinas específicas para tratamento pulmonar, propiciando o melhor entendimento da entrada do ar no pulmão pela pressão positiva. Os objetivos específicos foram a revisão de literatura específica, a comparação do pulmão de aço com as novas tecnologias, a análise do histórico da aplicação do pulmão de aço associado à qualidade vida, a análise de como essa tecnologia ajudou a combater a poliomielite e se age da mesma forma em outras doenças respiratórias. A metodologia utilizada conforme o autor GIL, 2008 por objetivos é explicativa e conforme os procedimentos é de caráter bibliográfico. De acordo com essa revisão literária, o pulmão de aço ajudou sim a evolução da medicina pulmonar, principalmente na construção da ventilação mecânica com pressão positiva.

Palavras-chave: Pulmão de aço, Máquina, Tecnologia.

QUEM CUIDA DE QUEM CUIDA: UM OLHAR SOBRE A REDE FEMININA DE COMBATE AO CÂNCER

Anna Maria Trevisan

Orientação: Guilherme Augusto Hilario Lopes e Simone Sobiecziak

Colégio Universitário UNIFEBE
Brusque - SC

O presente trabalho aborda a importância do cuidado com mulheres portadoras de câncer e toda a rede de apoio que as cerca. O objetivo central deste trabalho é mostrar a importância da Rede Feminina de Combate ao Câncer em Brusque, uma organização sem fins lucrativos que promove cuidados e apoio social para mulheres portadoras de câncer. O método empregado para a produção desta pesquisa foram entrevistas, que mostram a perspectiva de pacientes e da presidente da Rede, destacando o protagonismo e as ações voltadas para o cuidado e para as necessidades dessas mulheres. O trabalho mostra que a Rede Feminina faz uma grande diferença na vida de suas pacientes, melhorando sua qualidade de vida e promovendo a prevenção do câncer, principalmente o de mama e colo de útero. Promover a conscientização e fortalecer a importância do cuidado mútuo são aspectos centrais da análise. Por fim, a pesquisa indica que é necessário estar apoiando e doando recursos para organizações como a Rede Feminina porque ajudam a melhorar a vida das mulheres na cidade de Brusque e outras regiões, além de fortalecer os sistemas de apoio para ajudar as mulheres em momentos difíceis e que estão mais vulneráveis.

Palavras-chave: Rede Feminina de combate ao câncer, Cuidado, Mulher.

RAMBI - REDE DE APOIO MENTAL E BEM-ESTAR INTEGRADO

Mirele Separovic
Lis Duarte de Carvalho
Mayk Marcelo Braga de Sá

Orientação: Priscila Batista Martins

Etec de Monte Mor
Monte Mor - SP

Este projeto tem como objetivo principal a criação de uma plataforma digital integrada e abrangente, dedicada à promoção da saúde mental e ao bem-estar emocional. A ideia central é estabelecer um ambiente online seguro e acolhedor, onde os usuários possam encontrar recursos terapêuticos e apoio emocional para lidar com desafios emocionais e dependências. A plataforma propõe uma abordagem multifacetada para o cuidado com a saúde mental, incluindo um chat comunitário para interação e troca de experiências, ferramentas de monitoramento de progresso para acompanhar a evolução do usuário e materiais educacionais detalhados para promover a compreensão e a conscientização sobre questões de saúde mental. A justificativa para a realização deste projeto reside na crescente necessidade de conscientização sobre a saúde mental na sociedade atual. Buscamos reduzir o estigma associado aos transtornos mentais e facilitar o acesso a cuidados de saúde mental de alta qualidade para todos, independentemente de sua localização ou condição socioeconômica. Para garantir que a plataforma atenda às necessidades de seus usuários, foram realizadas entrevistas e questionários com especialistas em saúde mental e potenciais usuários. Essas interações nos ajudaram a entender melhor suas necessidades, desafios e expectativas em relação a uma plataforma de saúde mental online. Atualmente, o projeto está em fase de desenvolvimento. Nossa esperança é que, uma vez concluída, a plataforma possa contribuir significativamente para a melhoria da qualidade de vida dos usuários. Almejamos criar uma comunidade de apoio abrangente e acessível, onde cada usuário se sinta acolhido, compreendido e capacitado para enfrentar seus desafios emocionais. Acreditamos que, juntos, podemos fazer a diferença na vida de muitas pessoas.

Palavras-chave: Saúde mental, Plataforma Digital, Bem-Estar Emocional.

REINTEGRAÇÃO E RESISTÊNCIA: O CENTRO CULTURAL KAINGANG DE LONDRINA

Pedro Furlan Cinel

Orientação: Daiane Camila Castilho

2° Colégio da Polícia Militar do Paraná
Londrina - PR

Este projeto procura abordar os desafios sociais e culturais historicamente enfrentados pela comunidade indígena Kaingang no Centro Cultural de Londrina. Esse centro foi inaugurado em 1999 na cidade de Londrina como um espaço criado para concentrar os indígenas em um único local, conhecido como wãre. Inicialmente concebido como local temporário, o Centro Cultural Wãre tornou-se um ponto de resistência e fixação da comunidade Kaingang, o que levanta a questão sobre a transição do espaço de wãre para o de emã, um local de permanência fixa. O projeto visa compreender o processo desde a realocação dos indígenas até as tentativas da Prefeitura Municipal de Londrina de reintegração do espaço, agora considerado área de preservação ambiental. Essa pesquisa destaca os problemas enfrentados pelos Kaingangs no Centro Cultural e investiga se o local, inicialmente um wãre, se tornou um novo emã, representando não apenas um símbolo de importância cultural, mas também um símbolo da resistência indígena diante dos desafios enfrentados. A metodologia adotada para a realização da pesquisa é a qualitativa e será realizada por meio de um levantamento bibliográfico usando como fonte artigos, notícias e documentos oficiais que tratam dessas questões e entrevistas em campo com pesquisadores e autoridades tanto do poder público quanto, principalmente da comunidade Kaingang. Este projeto apresenta importante relevância para a compreensão acerca da atual situação dos indígenas Kaingang residentes do Centro Cultural, bem como seu impacto cultural e social no contexto urbano de Londrina.

Palavras-chave: Resistência Indígena, Kaingang, Wãre.

S.O.S²: METODOLOGIA CIENTÍFICA PARA ABORDAR ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO COM IDEAÇÕES SUICIDAS: ESTRATÉGIAS E INTERVENÇÕES FUNDAMENTADAS EM EVIDÊNCIAS

Bárbara Ribeiro Pocinho

Orientação: Adriano Francisco Denardi e Estevão Souza Tarifa da Silva

Bom Jesus
Joinville - SC

O estudo em questão, elaborado com o intuito de investigar os fatores estressores subjacentes ao comportamento suicida em adolescentes, aborda a necessidade premente de uma abordagem metodológica aprimorada para a identificação e intervenção precoce em estudantes do ensino médio que manifestam ideias suicidas. Mediante a aplicação de um questionário direcionado a uma amostra composta por 9 discentes e 7 docentes, foram identificadas as práticas correntes de intervenção em casos de ideação suicida no âmbito escolar, bem como delineadas sugestões para o seu aperfeiçoamento. Os resultados obtidos apontam para a indispensabilidade da implementação de uma metodologia adaptativa, capaz de atender às necessidades individuais dos alunos, visando à substancial redução das taxas de suicídio entre os adolescentes matriculados no ensino médio. Este estudo evidencia a urgência de estratégias eficazes de prevenção e intervenção nesse contexto, contribuindo para a promoção da saúde mental e o bem-estar dos estudantes.

Palavras-chave: Metodologia Científica, Ideações Suicidas, Alunos e Professores do Ensino Médio.

SILENCED FLOWERS: ABORDANDO A NECESSIDADE DE DISCUTIR SOBRE OS DESAFIOS MENSTRUAIS ENFRENTADOS POR ADOLESCENTES DENTRO DO ÂMBITO EDUCACIONAL

Geovana Lima da Cruz
Thauany Teixeira Santos
Thaylla Rhawena Lima Santos

Orientação: Diane Cristina Guimaraes De Oliveira Reis e Luzimária Reis Melo Barros

Colégio Estadual Antônio Batista
Candiba - BA

Este trabalho tem como objetivo discutir os desafios menstruais enfrentados por adolescentes no âmbito educacional, visando aprimorar e expandir o conhecimento sobre o período menstrual entre os estudantes do Colégio Estadual Antônio Batista (CEAB). A abordagem deste estudo é qualitativa e o processo metodológico teve início com uma pesquisa bibliográfica, seguida pela definição das etapas. A criação de um questionário online foi o primeiro passo, seguido pela sua aplicação e análise. Posteriormente, foram realizadas intervenções, incluindo uma roda de conversa com uma ginecologista e a disponibilização de absorventes nos banheiros. Em seguida, foi elaborado um questionário para avaliar a roda de conversa. Os resultados da análise dos dados e da avaliação das ações demonstraram a necessidade de mais diálogo e ações relacionadas ao tema, pois foi identificado um baixo conhecimento sobre as causas, o ciclo menstrual e suas mudanças, especialmente no que diz respeito à saúde e higiene. Além disso, ficou evidente que a realização de palestras contribui significativamente para mitigar esses desafios. Com base na avaliação das participantes do projeto, os objetivos foram alcançados, pois muitas dúvidas foram esclarecidas durante as discussões e novos conhecimentos foram adquiridos sobre o assunto.

Palavras-chave: Período Menstrual, Desafios, Educação.

TEA: CRIAÇÃO DE UM PORTAL INFORMATIVO A PARTIR DA INVESTIGAÇÃO DA REALIDADE DE CAMPO ALEGRE E REGIÃO

Mireli Maria Vaz Torres

Orientação: Morgana Vieira Modolon

E.E.B. Professor Argemiro Gonçalves
Campo Alegre - SC

O presente trabalho visa contribuir para a difusão de informações sobre o Transtorno do Espectro Autista (TEA) entre crianças, pais e professores da região de Campo Alegre – SC, através da criação de um site temático. Com um enfoque qualitativo e abordagem aplicada, o estudo objetiva explorar e descrever a realidade local do TEA, baseando-se em pesquisas bibliográficas e etnometodológicas, incluindo a história oral e grupos focais. Entre os objetivos específicos, destacam-se a pesquisa na literatura sobre TEA, a aplicação de questionários e entrevistas para entender o conhecimento atual da comunidade, e a divulgação de formas de acesso a serviços públicos de saúde e educação. A metodologia inclui seis etapas: pesquisa bibliográfica, entrevistas com diferentes grupos (alunos, professores, funcionários da AMA e APAE, pessoas com TEA e familiares, e especialistas), criação e divulgação de um site e uma conta no Instagram, apresentação dos resultados em eventos científicos e registro das ações em um diário de bordo. Esta iniciativa busca fornecer informações precisas e atualizadas sobre TEA, promovendo a conscientização e inclusão social na comunidade de Campo Alegre. Até o presente momento algumas etapas estão em andamento, como a pesquisa bibliográfica, entrevistas com professores e profissionais da área e questionário com estudantes, mas ainda não foram finalizadas. Espera-se a conclusão da pesquisa em dezembro deste ano.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista, Campo Alegre, Inclusão.

ZURI: RECONSTRUINDO HISTÓRIAS NEGRAS NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA

Leonardo da Silva Fouchy
Kassiane Freitas Pereira
Marcelli da Silva Pinto Gomes

Orientação: Isadora de Leon Torres

Escola Sesi Eraldo Giacobbe
Pelotas - RS

O Projeto Zuri visa promover a cultura negra nas escolas e combater o racismo estrutural que marginaliza e apaga a história dos negros no Brasil. Este racismo, decorrente da abolição tardia da escravidão, privilegia brancos em detrimento de negros e indígenas. No contexto escolar, isso resulta na falta de debates sobre questões raciais, limitando o desenvolvimento de uma consciência crítica e inclusiva. Criado na Escola SESI Eraldo Giacobbe, o projeto tem como objetivo principal conscientizar sobre as lutas e movimentos negros, combater o apagamento histórico e fomentar uma sociedade mais inclusiva e informada. O destaque do projeto é a criação de um documentário sobre a história de Pelotas, com foco no apagamento da cultura negra, previsto para ser lançado em novembro de 2024. Além do documentário, o projeto realiza atividades mensais, cada uma abordando diferentes temas relacionados à cultura negra e ao combate ao racismo, promovendo debates e reflexões no ambiente escolar. Até agora, o Projeto Zuri obteve significativa visibilidade e reconhecimento, especialmente através de sua página no Instagram, que conta com mais de 1.500 seguidores. As atividades mensais, tanto presenciais quanto online, têm gerado um impacto positivo, estimulando a comunicação entre a sociedade e os autores do projeto. Um exemplo marcante foi uma postagem no Dia da Mulher, destacando a beleza e a resistência das mulheres negras, que alcançou mais de 500 pessoas e gerou mais de 800 impressões. A relevância do projeto está em seu papel de educar e conscientizar jovens sobre o racismo e a importância da diversidade cultural, capacitando-os como agentes de mudança em suas comunidades. Ao abordar o racismo de maneira direta e promover a representatividade, o Projeto Zuri fortalece a identidade cultural e o orgulho das raízes negras, contribuindo para uma autoimagem positiva e resistência ao preconceito. O uso de ferramentas educativas e mídias sociais amplia o alcance do projeto, promovendo a reflexão crítica e a conscientização necessárias para a formação de uma sociedade mais justa e equitativa. Assim, o Projeto Zuri não apenas beneficia os participantes diretos, mas também cria um impacto duradouro na comunidade, documentando a história negra de Pelotas e oferecendo recursos valiosos para futuras gerações.

Palavras-chave: Educação, Antirracismo, Cultura.

CATEGORIA IV: Ensino médio e/ou profissionalizante concomitante

Ciências Sociais

A EXTRAÇÃO DE PIGMENTOS NATURAIS NO COMBATE AO RACISMO ESTRUTURAL NO BALLET CLÁSSICO.

Geisa Borges de Lima

Orientação: Ana Lucia Vilaronga Barreto e Marcus Aurélio Campos Silva

SESI José Carvalho
Feira de Santana - BA

O presente trabalho investiga a extração de pigmentos naturais como uma estratégia inovadora para combater o racismo estrutural no ballet clássico. A persistência do racismo estrutural no ballet clássico, fundamentado em padrões estéticos eurocêntricos, exclui bailarinas negras e perpetua estereótipos e barreiras que limitam suas oportunidades e progressão na carreira . O objetivo geral desta pesquisa é desenvolver uma tinta de tecido natural que permita que os acessórios utilizados pelos bailarinos negros funcionem como uma extensão do seu corpo, explorando a viabilidade técnica e estética da extração de pigmentos naturais. A metodologia envolve a confecção de pigmentos naturais utilizando elementos como argila roxa, óleo de linhaça, água, bicarbonato de sódio, fécula e vinagre. Três experimentos foram realizados para produzir uma tinta com boas propriedades de fixação, conservação, durabilidade e coloração. A tinta foi testada em tecido de cetim rosa, simulando a pintura das sapatilhas, e avaliada quanto à sua eficácia . Os experimentos demonstraram que a tinta de pigmento natural, feita com argila roxa e outros componentes, apresentou boa coloração, durabilidade e conservação. Além disso, o uso de pigmentos naturais foi reconhecido por sua contribuição à sustentabilidade e menor impacto ambiental em comparação com as tintas sintéticas . A pesquisa conclui que a extração de pigmentos naturais é uma abordagem viável e inovadora para promover inclusão e representatividade no ballet clássico. A utilização de tais pigmentos não só desafia os padrões estéticos eurocêntricos, mas também promove uma visão mais diversa e ecologicamente consciente da arte da dança. Este estudo contribui para uma mudança substancial no cenário do ballet clássico, abrindo espaço para maior representatividade étnica e empoderamento das bailarinas negras.

Palavras-chave: Ballet Clássico, Racismo Estrutural, Pigmentos Naturais.

A INSERÇÃO DE PESSOAS COM O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NO MERCADO DE TRABALHO

Alice Julian de Oliveira Sodré
Maria Clara de Carvalho Cunha Aguiar
Carollina Cunha Rodrigues

Orientação: Graciele Batista Gonzaga

Colégio Santa Maria Minas -Unidade Betim
Betim - MG

Este projeto investiga a inserção de pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no ambiente de trabalho. O TEA é uma condição neurológica que afeta comunicação, comportamento e interação social, geralmente detectada na infância, e apresenta diversas manifestações e severidades, o que dificulta a adaptação a ambientes de trabalho tradicionais. A falta de diagnóstico adequado e o preconceito comprometem os direitos das pessoas com TEA, agravando a negligência na aplicação de leis. O objetivo do projeto é pesquisar o ambiente de trabalho por meio de pesquisas bibliográficas e artigos científicos que discutem essa temática. A análise focará em identificar formas de aumentar a inclusão de pessoas com TEA, promovendo conscientização e criando ambientes mais inclusivos para que esses indivíduos possam alcançar seu potencial profissional. Para isso, foram estudados artigos científicos que buscam discutir sobre as formas de acesso do TEA ao mercado de trabalho. Assim, o estudo busca desmistificar a entrada do TEA no ambiente laboral, propondo soluções práticas e efetivas para uma maior inclusão.

Palavras-chave: TEA, Mercado de trabalho, Inserção.

A LEGISLAÇÃO DOS RESÍDUOS: A REALIDADE POR TRÁS DA APLICAÇÃO EM EMPRESAS DO MUNICÍPIO DE OSÓRIO

Eduardo Peçanha de Oliveira
Clausson de Camargo Barbosa Formoso

Orientação: Kátia Guilardi Airoldi e Eduardo Luís Ruppenthal

Escola Estadual de Ensino Médio Ildefonso Simões Lopes
Osório-RS

A gestão de resíduos sólidos é essencial para a sustentabilidade ambiental e o cumprimento das normativas legais, como a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e outras legislações ambientais. Este projeto, desenvolvido pela Escola Estadual de Ensino Médio Ildefonso Simões Lopes, visa analisar as práticas de redes de supermercados em Osório, RS, com foco na cadeia de logística reversa e na conformidade com as normas vigentes. A pesquisa envolve entrevistas com representantes dos supermercados, visitas in loco, e parceria com projetos públicos regionais, buscando desenvolver soluções para melhorar a gestão de resíduos sólidos, assegurando maior segurança e confiança para a comunidade local. Por fim, em relação à natureza da pesquisa, apresenta caráter qualitativo, pois os pesquisadores mantém contato direto com o ambiente e objeto de estudo, descritivo, por buscar a descrição de informações legislativas à cerca das empresas e também é classificada como uma pesquisa-ação, por buscar solucionar possíveis aflições da comunidade ao redor da área analisada.

Palavras-chave: Gestão de resíduos sólidos, Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Logística reversa.

ACESSIBILIDADE EM TRILHOS: DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE COMUNICAÇÃO INCLUSIVO PARA SURDOS NO METRÔ DO RECIFE-PE

Paloma Eduarda Nascimento Lemos Araújo
Yasmin Vitoria de Lima Santos

Orientação: Leonardo da Silva Santos

Colégio e Curso Desafio
Recife - PE

A acessibilidade em trilhos é um fator primordial para promover a inclusão e a segurança dos passageiros surdos no Metrô do Recife, PE. Nesse contexto, surge a necessidade de desenvolver um sistema de comunicação inclusivo que atenda às especificidades dessa comunidade. Este estudo propõe um modelo abrangente para abordar essa questão, utilizando uma abordagem multifacetada para compreender e resolver os desafios enfrentados pelos surdos no sistema de transporte. A metodologia adotada inclui uma extensa pesquisa bibliográfica para embasar as melhores práticas em acessibilidade, análise minuciosa dos sinais presentes nas estações de trem para identificar lacunas na comunicação, além do desenvolvimento e implementação de um sistema de comunicação adaptado. Os resultados obtidos evidenciam a eficácia desse sistema na transmissão de informações vitais para os passageiros surdos, proporcionando-lhes maior autonomia e segurança durante suas viagens. Este trabalho não apenas oferece uma solução prática para uma necessidade premente, mas também estabelece um precedente para futuras iniciativas de acessibilidade no transporte público. Embora desafios e limitações tenham sido identificados ao longo do processo, o sucesso deste projeto valida a importância de investimentos contínuos na melhoria da acessibilidade em trilhos. Conclui-se que a implementação de medidas inclusivas não só beneficia os surdos, mas também contribui para a criação de um ambiente de transporte mais equitativo e acolhedor para toda a comunidade.

Palavras-chave: comunicação inclusiva, acessibilidade em transporte, autonomia do passageiro.

AREIA SANITÁRIA BIODEGRADÁVEL PARA GATOS À BASE DE COCO VERDE

Felipe Macedo Oliveira
Taina Santos De Santana Lima
Lavinia Mota Santos

Orientação: Thales Lima Do Nascimento

Centro Territorial de Educação Profissional Do Sisal
Serrinha - BA

O Projeto Areia Sanitária Biodegradável para gatos à base do coco verde é uma iniciativa dos estudantes do Centro Territorial de Educação Profissional do Sisal - CETEP, do município de Serrinha para ajudar um abrigo de gatos na nossa cidade chamada Associação Vidas a substituir a areia industrial comprada pelo abrigo por essa areia feita da fibra do coco, barata e ecológica, além de minimizar o problema do acúmulo de resíduos nas ruas da nossa cidade. O objetivo geral do projeto foi produzir uma areia sanitária barata e sustentável a partir do coco verde em grandes quantidades Através de uma visita técnica ao referido abrigo, os estudantes perceberam que o abrigo gastava cerca de trezentos e cinquenta reais mensais. No intuito de eliminar esse custo, foi pensado que o coco triturado poderia ser uma forma sustentável e rentável de ajudar este abrigo e reduzir a quantidade do descarte desses resíduos nos lixões. Os materiais e métodos constituíram em ter o coco, descascar a fibra, deixando apenas a cuia, que será utilizada novamente para fazer caqueiros pendentes de plantas com fibra de sisal. Descascar a fibra coco sem a casca. Triturar pequenas partes em um liquidificador doméstico ou triturador, a depender da quantidade que se quer, até que a fibra se torne uma espécie de granulado, semelhante a própria areia comprada nas casas veterinárias, depois deixar por 3 dia exposto ao sol para secar e estará pronto para embalar. Como resultados, foi produzido pequenas quantidades com a utilização do liquidificador e grandes quantidades com o auxílio de um triturador. Concluiu-se que o projeto pretendeu dar destino ao coco, reutilizando-o para fabricar areia sanitária contribuindo solidariamente para os abrigos utilizarem, além de comercializarmos e obter lucro. Assim, conseguimos exercer nosso perfil empreendedor, que consiste em transformar um problema em uma solução. Produzindo uma areia barata, biodegradável e sustentável.

Palavras-chave: Areia Sanitária, Fibra do Coco, Biodegradável.

ARP - ALTERNATIVAS DE REUTILIZAÇÃO DO POLIESTIRENO EXPANDIDO

Gabriella Berto Turim
Barbara Souza Anjos
Karine Borges de Oliveira

Orientação: Roney Staianov Caum

Escola Técnica Estadual de Monte Mor
Monte Mor - SP

Neste relatório são apresentados resultados de uma pesquisa que avaliou a possibilidade de utilização do poliestireno expandido como material principal para a fabricação de telhas. O principal objetivo desta pesquisa é avaliar a previsão e a efetividade da utilização do poliestireno expandido como matéria-prima na produção de telhas, com foco na análise de suas propriedades, custos e impactos ambientais, reduzindo o do uso de materiais tradicionais, como o cimento e o metal, que têm um alto impacto ambiental em sua produção e descarte. No lugar desses materiais, as telhas são fabricadas utilizando isopor reciclado e mistura de substâncias que não irão agredir o meio ambiente. O isopor é uma opção ecologicamente amigável, pois é um material leve e isolante térmico eficaz, além disso, a reciclagem do isopor pode ajudar a reduzir a quantidade de resíduos plásticos na natureza. O projeto visa promover a sustentabilidade, uma vez que a produção das telhas de isopor consome menos recursos naturais e energia, comparado às telhas convencionais, além de possuir um preço mais acessível; Além de investigar sobre a utilização do material, pesquisamos sobre a eficiência do uso da essência de Capim Limão (Lemongrass) da marca doTerra e do D-limoneno (tanto na versão artesanal quanto industrial) na composição do material, alcançando assim níveis exclusivos de sustentabilidade, além da essência diminuir o cheiro da cetona presente na composição, deixando assim o odor do produto mais agradável. A pesquisa demonstrou de forma inequívoca que a utilização do poliestireno expandido (EPS) na produção de telhas, especificamente a telha de isopor ARP, oferece uma série de benefícios significativos em comparação com as telhas convencionais de materiais como cerâmica ou metal. Além de sua resistência comprovada a impactos, impermeabilidade e capacidade de isolamento térmico superior, a telha de isopor ARP também se destaca por sua eficácia na redução da propagação de chamas, conforme evidenciado nos testes de flamabilidade. Esses resultados apontam para uma alternativa sustentável e eficiente na indústria de materiais de construção, contribuindo para a redução do impacto ambiental e para a promoção de práticas mais sustentáveis. A adoção generalizada da telha de isopor ARP pode representar um avanço significativo em direção a um ambiente construído mais seguro, durável e ecologicamente responsável.

Palavras-chave: Poliestireno Expandido (EPS), Sustentabilidade, Eficiência.

AS INFLUÊNCIAS DO GÊNERO NA ESCOLHA DE CARREIRA DAS ALUNAS DO CURSO TÉCNICO DE ADMINISTRAÇÃO DO IFRN CAMPUS JOÃO CÂMARA

Maria Clara De Carvalho
Mariana Mares Rodrigues Silva

Orientação: Marilson Donizetti Silvino

Instituto Fedral Do Rio Grande Do Norte Campus João Câmara
João Câmara - RN

A educação feminina mudou, refletindo mudanças políticas e socioeconômicas. Historicamente, mulheres enfrentam barreiras para a educação formal, confinadas à vida doméstica. No Brasil colonial, o acesso à vida acadêmica era quase nulo, priorizando habilidades domésticas. Com o passar do tempo escolas privadas passaram a permitir o acesso, mas, restringiam conteúdos considerados "racionais" às moças. Questões salariais desiguais persistiram, refletindo estigmas de gênero. Apesar dos avanços, os preconceitos persistem, limitando escolhas profissionais. Logo, se faz necessário a investigação dos fatores que influenciam na escolha de carreira e na importante transição de mulheres da esfera escolar para a laboral, o que torna alunas um ótimo público, pois sofrem com a pressão de escolher suas carreiras desde cedo, assim como a análise dos dados coletados de alunas do curso, além da comparação entre os fatos encontrados e os já sabidos teoricamente. A pesquisa tem fins de investigar localmente, se e como as alunas do curso, sofrem com as influências do gênero em suas escolhas de carreira. Este estudo utiliza a abordagem qualitativa. A coleta de dados bibliográficos é feita em bases acadêmicas, considerando critérios de relevância, atualidade e confiabilidade. O questionário foi aplicado online, a análise dos dados envolve síntese e interpretação das fontes bibliográficas, bem como uma análise qualitativa das respostas do questionário, buscando padrões e tendências que confirmam ou refutam a hipótese inicial. Os resultados foram os esperados, de que há influências de gênero nas escolhas de carreiras das alunas, como, a desmotivação, falta de representação feminina em áreas tipicamente masculinas e estigmas e/ou estereótipos de gênero, direcionados, principalmente, em formas de ofensas disfarçadas de piadas, que constrange e leva as meninas a situações incômodas, assumindo posições de insegurança, onde tendem a não se sentir estimuladas a mostrar suas opiniões. Mulheres enfrentam pressão para provar suas capacidades, especialmente em ambientes majoritariamente masculinos. A escolha de cursos como administração é influenciada por fatores de mercado e estereótipos de gênero. A inclusão do gênero não é amplamente discutida no ambiente escolar, perpetuando estigmas. A falta de melhorias devido ao gênero afeta oportunidades profissionais e acadêmicas. A pesquisa evidencia a necessidade de mais debate e ações para promover a igualdade de gênero.

Palavras-chave: Carreira, Alunas, IFRN.

AUTISMO EM FOCO

Carlos Luciano da Silva Liberato,
Iris da Silva Farias
Amanda Zuchi Machado

Orientação:Priscila Batista Martins

Hortolândia - SP

O conhecimento científico contribui para a formação do indivíduo e para uma sociedade consciente sobre temas que impactam a comunidade, melhorando a qualidade de vida e promovendo o desenvolvimento intelectual. A ausência desse conhecimento resulta na falta de compreensão de termos técnico-científicos, prejudicando o entendimento de temas complexos como o Transtorno do Espectro Autista (TEA). Para enfrentar essas adversidades e com base na divulgação científica, o projeto propõe um software que transforma a linguagem acadêmica de artigos científicos em um formato simples e acessível para pais e responsáveis de crianças autistas de 1 a 6 anos, mantendo o essencial do artigo. O aplicativo também exibirá o artigo completo, facilitando o acesso a informações confiáveis para lidar com o transtorno e melhorando a qualidade de vida das crianças, além de reduzir o estresse dos pais. A hipótese central é que, através de uma aplicação mobile, artigos e resumos científicos ajudem na compreensão de temas relacionados ao TEA. O objetivo é colaborar para a educação científica de pais e responsáveis, utilizando material acadêmico e informações seguras de forma didática. O aplicativo incluirá grupos de apoio emocional, uma página sobre direitos dos autistas, fontes dos artigos e uma página central com os últimos posts, permitindo que os usuários favoritem artigos principais. O projeto se fundamenta na necessidade de métodos didáticos alternativos que superem os atuais modelos de informação, aumentando a compreensão do público-alvo sobre o tema e contribuindo para a divulgação científica e o desenvolvimento social.

Palavras-chave: Divulgação Cientifica, Pais e Responsáveis, TEA.

AVA - APLICATIVO PARA VERIFICAÇÃO DE ASSINATURAS

Isadora Vitória Kirsch Ozires dos Santos

Orientação: Diego Candido de Souza

Escola Técnica Estadual Monteiro Lobato
Taquara - RS

O aplicativo de verificação de assinaturas falsas será uma ferramenta desenvolvida para auxiliar na verificação da veracidade das assinaturas. Com a crescente demanda pela autenticação de documentos, a necessidade da verificação de assinaturas fraudulentas, se tornou em várias áreas prioridade, como em documentos legais, transações comerciais e contratos. Com o avanço da tecnologia distinguir assinaturas genuínas de falsas tornou-se mais difícil, e é nesse contexto que o aplicativo desempenha um papel fundamental. O aplicativo executará a comparação entre a assinatura escaneada e a assinatura que consta no banco de dados, analisando a semelhança entre elas, assim como padrões e extraindo características essenciais de cada uma. Este aplicativo desempenha um papel crucial na prevenção de fraudes em diversos setores. Por fornecer uma capacidade de verificação rápida e precisa, ele se tornará uma ferramenta valiosa para as pessoas que buscam proteger seus interesses e garantir a autenticidade de documentos importantes. Este projeto tem como base a metodologia quali-quanti, isto é, qualitativo obtido por meio de dados bibliográficos e o quantitativo por meio de questionários realizados com a população. O projeto em questão tem a metodologia dividida em quatro etapas, as mesmas são: coleta e análise de dados; estudo de tecnologias e ferramentas usadas; desenvolvimento do protótipo da plataforma; execução de testes e análises de resultados. Desenvolveu-se um algoritmo utilizando a linguagem de programação Python, a biblioteca OpenCV e o módulo ORB para construir o detector de assinaturas, que após realizar a comparação das assinaturas apresenta uma porcentagem de similaridade.

Palavras-chave: Aplicativo, Verificação, Assinaturas.

BIG MOM

Heloisa Ribeiro Anselmo
Eloisa Rodrigues dos Santos
Leticia do Nascimento Silva

Orientação: Priscila Batista Martins

Etec de Hortolandia
Hortolândia - SP

Atualmente é comum se deparar com jovens despreparados para a vida adulta, sem o conhecimento básico de organização financeira e pessoal. Em muitos casos esses jovens nunca tiveram acesso a uma educação financeira ou orientação de seus pais a respeito de organização pessoal, pois a maioria dos pais também foram privados deste tipo de informação em sua época de juventude e vivem em constante crise monetária e organizacional. Com o intuito de ajudar tanto estes jovens despreparados quanto os adultos com pouca informação, surgiu a ideia de criar um software que auxilia no processo de aprender mais sobre educação financeira e organização pessoal. Com o auxílio de um aplicativo que utilize lembretes adaptáveis e traga informações verídicas sobre organização financeira e pessoal, que seja acessível e simples de usar, estes jovens podem entender melhor e se adaptarem com mais segurança na fase adulta. O objetivo principal deste projeto, é entender o que dificulta na transição dos jovens para a vida adulta, tendo em foco os jovens brasileiros, e a partir deste entendimento encontrar a melhor forma de auxiliar estes jovens neste processo de transição. Tornando o acesso às informações, na área de gestão financeira e organização pessoal mais simples e acessível.

Palavras-chave: Software, Auxilio, Organização.

BIOHAIR: UMA MANEIRA DE SENSIBILIZAÇÃO E CUIDADO PARA PESSOAS COM AUSÊNCIA DE FIOS CAPILARES - FASE II

Júlia Baierle Vargas Alvares
Manuela Nardão Barros
Vitória Gonçalves Pérsico

Orientação: Camila Bonin Liebgott

Escola SESI de Ensino Médio Arthur Aluízio Daudt
Sapucaia do Sul - RS

Perda dos fios capilares e enfraquecimento deles são processos naturais que ocorrem com o decorrer da idade, podendo ser intensificado por estresse, doenças e deficiências vitamínicas. Esses fatores impactam negativamente a aparência das pessoas afetadas, uma vez que os fios capilares são fundamentais para a autoestima e bem-estar, sendo a aparência dos fios crucial para a forma como o indivíduo se enxerga e sente-se consigo mesmo. Por essa razão, observa-se um aumento significativo nos procedimentos estéticos, incluindo um crescimento de 152% na demanda por transplantes capilares no Brasil. Buscando uma solução mais acessível surgem as perucas, que podem ser encontradas no mercado nacional em diversas cores, aspectos e texturas. No entanto, perucas de cabelos naturais e que apresentam uma aparência similar ao cabelo humano possuem uma precificação elevada no país, dificultando a aquisição para pessoas de baixa renda. Diante disso, chegam ao mercado perucas sintéticas, com valores acessíveis, ou seja, mais econômicas, porém, a matéria prima destas perucas são materiais que podem ser extremamente poluentes ao meio ambiente. Nesse sentido, o projeto tem como principal objetivo a elaboração de perucas a partir de fibras de bananeira, oferecendo um produto resistente, sustentável e de baixo custo, visando auxiliar a autoestima, o bem-estar e a saúde de pessoas com deficiência de fios capilares. Para que o produto seja de fato de baixo custo, será realizado, na segunda fase, a automatização do processo de retirada das fibras, visto que anteriormente esse processo era realizado de forma manual. A metodologia inclui: revisão bibliográfica; entrevistas com especialistas da área de saúde física e mental, além do público-alvo; extração de fibras; mecanismo de raspagem; testes de eficiência e resistência dos fios produzidos. As primeiras produções geradas alcançaram resultados positivos e responderam às expectativas do grupo. Através das entrevistas e experimentos realizados pelo grupo, foi possível validar a ideia de criação de cabelos através da fibra de bananeira e solucionar dúvidas que surgiram durante o processo de pesquisa. Atualmente, o projeto se encontra em fase de testes para a realização do mecanismo de raspagem e para uma maior naturalidade aos fios, no qual se obteve resultados positivos. Espera-se que, após os testes, o projeto BioHair possa se tornar uma alternativa para o público-alvo e que tenha relevância social, ambiental e econômica.

Palavras-chave: Autoestima, Baixo-custo, Perucas.

CRIAÇÃO DE SACOLAS ECOLÓGICAS REUTILIZÁVEIS A PARTIR DE CALÇAS JEANS USADAS - PARTE 2

Henrique Hiroki Kuroda da Silva

Orientação: Murillo Bernardi Rodrigues

Colégio Londrinense
Londrina - PR

O uso excessivo de sacolas plásticas tem gerado um grande problema de depósito de lixo e de danos ao meio ambiente. As sacolas plásticas são usadas no dia a dia de todos para transportar pequenas, médias e grandes mercadorias, além de serem muito utilizadas na vida de todos. Eles são cada vez mais usados de forma abusiva, deixando o princípio da sustentabilidade em segundo plano. Para resolver esses problemas existem a incineração, a reciclagem, os aterros sanitários e a biodegradação, mas eles sozinhos não são capazes de deter o descarte das sacolas plásticas na natureza. Por isso, uma solução possível seria a substituição das sacolas plásticas por Ecobags feitas de calças jeans usadas que iriam para o descarte. Um modelo de sacola reutilizável foi desenvolvido em um projeto anterior, que buscou analisar a aprovação do público em relação a Ecobag. Desenvolver ideias inovadoras e identificar oportunidades de negócio define o que é empreendedorismo. Portanto, a presente pesquisa teve como objetivo elaborar um projeto de empreendedorismo baseado na produção de sacolas jeans reutilizáveis para uma possível comercialização. Foi criado um plano para a arrecadação de calças jeans como matéria prima para a sacola e o levantamento de custos e cálculo de lucro para comercialização. O modelo desenvolvido anteriormente foi aprimorado e serão definidas as próximas etapas para a arrecadação das calças como matéria prima.

Palavras-chave: Ecobag, Jeans, Empreendedorismo.

CRIAÇÃO DE UM APLICATIVO QUE FACILITE A INTEGRAÇÃO ENTRE DOADORES E RECEPTORES DE PRODUTOS PARA INVERNO

Yasmin Godoz Siebert

Orientação: Cornélio Schwambach

Bom Jesus Centro
Curitiba - PR

Com a desigualdade social presente no dia a dia, muitos moradores em estado de rua, pessoas e/ou famílias carentes não têm dinheiro para comprar roupas, sapatos, alimentos e muito mais. O uso do aplicativo pode ser utilizado em casos como indivíduos sem condições de ter tais roupas, sapatos, cobertores, mochilas, comida etc,ou em alagamentos, incêndios e na temporada de inverno, com o uso de agasalhos para se aquecer e medidas preventivas contra doenças. Como objetivo a criação de um aplicativo que favoreça a aproximação e a facilitação de doadores e receptores das doações, proporcionando a divulgação da roupa, do cobertor ou da comida para doação facilitando o acesso à quem necessita, integrando o aplicativo com projetos voluntários, ajudando na entrega das doações caso seja necessário e também nele divulga-se o app nas redes sociais como ferramenta de fácil acesso e grande visibilidade. Assim, alcançando um maior número de pessoas através do uso da tecnologia como forma de favorecimento às comunidades mais carentes, além do contato que será opcional a cada doador com seu receptor, mas que ainda sim facilita a entrega e o recebimento dela de acordo com as condições de ambos, podendo ser entregue presencialmente de forma manual, marcando um ponto de encontro, via correio, deixando em uma sede ou com a ajuda de parceiros de trabalhos voluntários para a entrega e etc, se adequando com os horários, dias, localização e a condição de recebimento, vendo qual peça de roupa está mais perto do receptor e a necessidade de tal, se encaixando em tais condições, tendo a liberdade de escolha baseada na situação atual, caso seja o receptor da doação, e maior facilidade e versatilidade no/a entrega e/ou recebimento. É importante mencionar que o projeto pode ser levado mais adiante, com maior pesquisa e ajuda voluntária para que possa expandir o uso dele a mais países com associados de clubes e serviços humanitários ajudando a promover e utilizar o aplicativo. Nesse aplicativo, além de propor a praticidade para a doação, é o incentivo à ela.

Palavras-chave: Doações, Facilidade, Aplicativo.

FILTROS DE REDES SOCIAIS: A DISTORÇÃO DA REALIDADE

Hadassa Müller Pedroso Martins
Gabrielly Tauany Pereira

Orientação: Elisiane Correa da Silva Pereira

Escola Técnica Estadual Monteiro Lobato
Taquara - RS

O projeto "Filtros de Redes Sociais: A Distorção da Realidade" aborda os problemas psicológicos e de autoestima causados pela comparação entre a vida real e a imagem idealizada pelos filtros de redes sociais. Embora a tecnologia tenha trazido muitas melhorias, ela também tem efeitos adversos. Um problema crescente é a imposição de padrões de beleza inatingíveis, que afetam especialmente os jovens, levando a sentimentos de tristeza e insatisfação com a própria imagem. O projeto busca analisar os riscos associados ao uso excessivo de filtros, que podem causar danos psicológicos graves, levando até a decisões extremas como cirurgias plásticas para atender a essas expectativas irreais. Esses impactos negativos afetam a vida pessoal, profissional e os relacionamentos, deteriorando o bem-estar emocional e físico. Com previsão de término em junho de 2024, o projeto visa conscientizar a população sobre os efeitos adversos dos filtros de redes sociais e promover discussões sobre auto imagem, auto aceitação e os impactos da era digital na saúde mental. As pesquisas do projeto são quali-quanti, utilizando dados bibliográficos e respostas da sociedade. O método de abordagem é hipotético, exploratório e experimental. O método hipotético envolve a formulação e teste de hipóteses, atualmente em número de oito, para verificar sua consistência com a realidade. O método exploratório busca entender o tema, seu contexto e público-alvo através de pesquisas bibliográficas e exploratórias. O método experimental será aplicado na parte prática do projeto, que incluirá a construção de um site informativo, práticas de filtros e uma ferramenta de detecção de filtros em fotografias.

Palavras-chave: Filtros, Jovens, Padrão de Beleza.

GUPPET: BEBEDOURO ALTERNATIVO, UMA SOLUÇÃO INTELIGENTE NO COMBATE DA DENGUE

Izabela Maria Belotto

Orientação: Dionéia Schauren

Colegio Estadual Jardim Porto Alegre
Toledo - PR

A dengue no Brasil incide tipicamente nos meses mais quentes do ano, sem diferenças qualitativas para as regiões brasileiras, porém, com diferenças quantitativas importantes, dividindo o país em dois grupos distintos quanto ao número de notificações de casos. Essa arbovirose vem se mostrando um dos maiores problemas da atualidade pois suas larvas se desenvolvem facilmente em recipientes com água parada. Os bebedouros de animais vem sendo destacados como um dos principais criadouros da larva do *Aedes aegypti* sendo em muitas situações considerados vilões neste processo, contudo essses bebedouros são de fundamental importância para animais de rua nos grandes centros urbanos. Os animais muitas vezes estão sedentos devido a falta de locais acessiveis para consumirem água e sem bebedouros coletivos esses animais podem vir a óbito caso não contem com a sorte de encontrarem um recipiente com água. Sendo assim faz-se necessário a adaptação a está realidade e buscando soluções para este grave problema da sociedade encontra-se o guppy. O nome cientifico do guppy é um pequeno peixe que se desenvolve bem em pequenos espaços de água, sem a necessidade de aerador e que se alimenta de pequenas larvas como do *Aedes aegypti*. Desta forma a associação deste pequeno peixe em bebedouros de vias públicas se mostra uma alternativa ecologicamente viável, pois, une o controle biológico da arbovirose dengue com a manutenção de bebedouros para animais em situação de rua. Com o intuito de reduzir o impacto no meio ambiente será produzido um bebedouro utilizando materiais alternativos adaptados a inserção e sobrevivência dos guppys que seja uma fonte de água para os animais em situação de rua.

Palavras-chave: Guppy; Poecilia reticulada, *Aedes aegypti*.

IMPACTOS DA PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO ARQUITETÔNICO DE BRUSQUE NO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: UMA ANÁLISE DE IDENTIDADE, ECONOMIA E MEIO AMBIENTE

Júlia Santos Pestile
Bruna Reis
Sofia Águida Bento Lins

Orientação: Simone Sobiecziak e Heitor Paloschi

Colégio Universitário Unifebe
Brusque - SC

A preservação do patrimônio cultural vai além de manter estruturas antigas, sendo um compromisso com a história, identidade e sustentabilidade de uma cidade. Este projeto investiga como a preservação e promoção do patrimônio arquitetônico de Brusque, Santa Catarina, influenciam aspectos fundamentais para o desenvolvimento sustentável, abrangendo sociedade, economia e meio ambiente. O objetivo é analisar os efeitos econômicos, sociais e ambientais dessa preservação na comunidade local. A metodologia adotou uma abordagem qualitativa e descritiva, começando com orientação de professores e utilizando pesquisas bibliográficas, de levantamento, de campo e de ação. A coleta de dados incluiu materiais EBSCO e Periódicos CAPES de 2010 a 2024, analisando 11 artigos selecionados, além da criação de um perfil no Instagram para divulgar informações sobre os patrimônios arquitetônicos. Um questionário foi aplicado no Museu Casa de Brusque, com entrevista à coordenadora e historiadora Luciana Pasa Tomasi. Os resultados mostram que a preservação e promoção do patrimônio cultural em Brusque fortalecem o senso de pertencimento, promovem coesão social, responsabilidade ambiental e social, e estimulam a economia local através do turismo. O Museu Casa de Brusque, gerido por uma equipe dedicada com apoio municipal e de associados, destaca-se na preservação da história e identidade cultural da cidade, atraindo moradores e turistas. A historiadora ressalta a importância das parcerias educacionais e da Lei Rouanet para a sustentabilidade e engajamento comunitário. Conclui-se que, apesar de algumas limitações, a pesquisa fornece uma reflexão valiosa sobre a interconexão entre preservação cultural e desenvolvimento sustentável, incentivando a continuidade dessa linha de pesquisa para valorizar e preservar o patrimônio cultural de Brusque, promovendo um desenvolvimento sustentável que beneficie toda a comunidade.

Palavras-chave: Patrimônio cultural, Patrimônio arquitetônico, Preservação.

LINHA DE MÓVEIS PARA CASAS DE ABRIGO À MULHER

Fernanda Rodrigues Dahm
Luiza Catharina Cardoso Mesquita

Orientação: Graziela Guinarte Dienstmann

Escola Técnica Estadual Monteiro Lobato
Taquara - RS

A natureza do projeto é classificada como exploratória e o método quali-quanti, dando-se por meio de dados bibliográficos e pesquisas de campo através de questionários para o público alvo. A violência doméstica é um problema enraizado na sociedade brasileira que atinge as mulheres de diferentes classes sociais, no entanto, as de baixa renda são mais afetadas por não terem condições de buscar abrigos seguros. Sancionada em 2006, a Lei Maria da Penha deu início a uma rede de atendimento, incluindo as casas-abrigo à mulher e seus filhos. Desde então vem se criando mais casas de acolhimento e a violência contra a mulher vem ganhando espaço na mídia buscando diminuir a culpabilização da vítima. Conforme pesquisas encomendadas pelo Fórum Brasileiro de Segurança Pública, cerca de 17 milhões de mulheres sofreram algum tipo de violência em 2020 influenciadas pela mudança de rotina da pandemia de Covid-19. Sendo tipificada não somente em agressão física, mas também psicológica, moral, sexual ou patrimonial. Visando trazer mais segurança, as casas-abrigo tem passado por modificações legais, se criando as Diretrizes Nacionais para o Abrigamento, no entanto, o conforto dentro dela ainda é limitado quando levado em consideração que a vítima fica em isolamento completo ao se submeter ao abrigamento, é necessário não só a estrutura da casa ser pensada na mulher e criança, mas também o mobiliário. Trazer visibilidade para as casas, assim como desenvolver uma linha de móveis pensada nos moradores dos abrigos é uma necessidade, para criar ambientes seguros e confortáveis que amenizem o estresse que as vítimas terão que lidar em seu tempo na casa, atendendo individualmente cada mulher e criança, com expectativa de término do projeto em meados de junho de 2024.

Palavras-chave: Casa-abrigo, Mobiliário, Conforto.

METAVISON: SISTEMA DE ACESSIBILIDADE URBANA PARA DEFICIENTES VISUAIS

Davi Matheus Abreu Waszilewski
Heitor Cândido

Orientação: Luciano de Farias

Escola Técnica Estadual Monteiro Lobato
Taquara - RS

O projeto METAVISON visa desenvolver um sistema de acessibilidade urbana para pessoas com deficiência visual, utilizando a tecnologia iBeacon para fornecer informações em tempo real sobre o ambiente urbano através de um aplicativo móvel acessível. O problema central abordado é a falta de acessibilidade e os desafios diários enfrentados por deficientes visuais na locomoção urbana. O objetivo é melhorar a mobilidade, segurança e autonomia desses indivíduos, promovendo sua inclusão social e alinhando-se com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, especialmente os ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), ODS 10 (Redução das Desigualdades) e ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis). A metodologia do projeto inclui três fases: levantamento de informações e fundamentação teórica, desenvolvimento do sistema utilizando tecnologias como React Native e Flutter, e testes de usabilidade com usuários reais para validação e ajustes. Os resultados esperados incluem a criação de um sistema inovador e eficaz que transforma a mobilidade urbana para pessoas com deficiência visual, aumentando sua independência e participação ativa na sociedade, foram levantados até o momento, os recursos necessários para a implantação de um piloto, incluindo iBeacons, dispositivos móveis para testes, servidores em nuvem, e uma equipe de desenvolvimento, bem como uma alternativa com recursos reduzidos para uma prova de conceito.

Palavras-chave: Acessibilidade, Deficiência Visual, iBeacons.

O LEGADO DA MACONHA: IMPACTOS SOCIAIS NA ERA CONTEMPORÂNEA

Lívia Maria Pereira Pinheiro
Raissa Abreu Alves Bifano Peixoto
Eduarda de Souza Silva Lucas

Orientação: Marco Aurélio Ferreira Alves e Pedro Robson Pereira da Silva

Colégio Santa Maria Minas - Unidade Betim
Betim MG

O trabalho “O legado da Maconha: Impactos Sociais na Era Contemporânea” originou-se de uma iniciativa do colégio Santa Maria Minas - Unidade Betim, dentro das aulas de Iniciação Científica. Decidiu-se trabalhar com esse tema devido ao fato de que percebe-se considerável evolução no número de adolescentes envolvidos com substâncias alucinógenas, ilícitas e cigarros eletrônicos. Para diferenciar-se do tema relacionado aos chamados “pods”, já trabalhado por outros colegas, escolhemos a maconha como substância de pesquisa. Elaborou-se a pergunta norteadora “Quais são os impactos causados pelo consumo da maconha na região metropolitana de Belo Horizonte?” que materializou-se como base para a elaboração de nossos objetivos. Pretende-se identificar-se os principais impactos causados aos usuários da maconha no âmbito social e da saúde, descobrir-se quais são as motivações dos usuários ao utilizar essa substância, realizar-se a análise dos dados coletados com pesquisas, entrevistas e outros e verificar-se a existência de locais para a reabilitação dos usuários da maconha dentro da região metropolitana de Belo Horizonte. Para a concretização de nossos objetivos executará-se pesquisas em sites e na internet, entrevistas com clínicas de reabilitação, inicialmente com a Comunidade Católica Reviver, seus funcionários e pessoas em tratamento, a fim de descobrir dados relacionados aos índices de reincidência, a importância desses espaços e coletar-se experiências individuais em relação ao consumo da maconha. Os resultados referentes às pesquisas e entrevistas serão divulgados ao decorrer do projeto.

Palavras-chave: Maconha, Impactos Sociais, Substâncias Ilícitas.

PISO TÁTIL DE CANA DE AÇÚCAR

Manuela Sarah Pires Pelosi
Lara Sophia Titato Garcia

Orientação: Vinícius Silva Guizellini e Carla Angélica Ferreira Caracanha

Colégio Geração
Astorga - PR

A cidade de Astorga apresenta um problema de acessibilidade urbana para deficientes visuais, a falta de calçadas com piso tátil. Esse tipo de piso é essencial para que ocorra uma mobilidade segura, prevenindo acidentes e garantindo a qualidade de vida dos deficientes visuais. Dessa maneira, esse trabalho tem como objetivo a resolução desse problema através da produção de um piso tátil feito com bagaço de cana reutilizado. O reaproveitamento de resíduos orgânicos é uma medida sustentável que está alinhada com outro problema da sociedade, às mudanças. A cana, que é proveniente da produção de garapa, é fervida e misturada com amido de milho, vinagre e cera de carnaúba. Esses componentes são misturados e processados para a aplicação em um molde padrão de piso tátil, onde permanecerá para a secagem. Os primeiros resultados indicam que o piso produzido é leve, de fácil manuseio e aparenta conferir resistência e impermeabilidade, embora ajustes metodológicos sejam necessários para garantir melhores resultados. Por fim, torna-se necessário a confecção de mais protótipos, bem como a realização de testes de resistência a condições adversas, como a ação da chuva, incidência de raios solares e intemperismo.

Palavras-chave: Acessibilidade, Sustentabilidade, Reaproveitamento de resíduos.

PLASTMOB: MOBÍLIAS ESCOLARES ORIGINADAS DE PLÁSTICOS E ALUMÍNIOS RECICLÁVEIS

Ana Carolina De Sousa Macêdo
Maria Laura Silva Pacífico Santos
Vívian Antonella Costa Lins

Orientação: Andrea Silva Souza

Escola Sesi Industrial Abelardo Lopes
Maceió - AL

Dentro do ambiente escolar, a preservação e valorização do patrimônio material e coletivo são fundamentais para garantir o bom funcionamento da instituição, principalmente no que se refere ao processo de ensino e aprendizagem. No entanto, é preocupante observar que, na maioria das vezes, tanto escolas públicas quanto privadas enfrentam desafios significativos relacionados à degradação e ao alto custo de reposição de seus móveis, como as carteiras. Esse problema não afeta apenas as instituições de ensino, mas também toda a comunidade local, já que o descarte desses materiais contribui para o aumento dos resíduos, incluindo plásticos e outros componentes prejudiciais ao meio ambiente, mais de 22 milhões de toneladas de plásticos são despejadas no meio ambiente a cada ano em todo o mundo, com uma parte significativa indo parar nos oceanos sem o devido tratamento. Para enfrentar esse desafio e suas consequências, foram desenvolvidas soluções inovadoras, como a fabricação de bancas escolares feitas a partir de plástico e alumínio reciclados. Essa abordagem abrange todo o ciclo do problema, desde a coleta até a produção de móveis escolares sustentáveis. Ao utilizar materiais reciclados, evita-se a necessidade de extrair recursos não renováveis, como o plástico convencional, reduzindo assim o custo do produto final em mais da metade. Além disso, essas bancas oferecem o mesmo nível de conforto e durabilidade, sem representar uma ameaça ao meio ambiente.

Palavras-chave: Economia, Escola, Sustentabilidade.

PROPOSTA DE APLICAÇÃO DE CÉLULAS SOLARES ORGÂNICAS FLEXÍVEIS NO MUSEU OSCAR NIEMEYER

Luísa Mara Roman

Orientação: Cornélio Schwambach

Bom Jesus Centro
Curitiba - PR

Nos últimos anos, por influência da demanda energética global e da urgência de emissão de menos gases causadores do efeito estufa, ratificou-se a importância de promover estudos sobre novas formas de gerar energia sem prejudicar o meio ambiente. Nesse sentido, dispositivos fotovoltaicos orgânicos (OPVs), vêm atraindo o interesse industrial e acadêmico, pois cada metro quadrado desse tipo de célula solar pode chegar a evitar anualmente a emissão de 120 kg de CO2 (dez vezes mais que uma célula solar de silício), dessa forma mostrando-se imprescindíveis para auxiliar a mitigar os efeitos prejudiciais decorrentes do mal uso de recursos ambientais, além de terem capacidade de abrir novos caminhos na busca por formas sustentáveis de vida, devido aos seus incontáveis benefícios e formas criativas de aplicação. Sendo assim, o principal objetivo do trabalho é estudar a possibilidade de aplicação de células solares orgânicas flexíveis no museu Oscar Niemeyer, junto com os benefícios oriundos dessa tecnologia na redução dos impactos econômicos e ambientais para o edifício. Para isso, foram utilizadas impressões 3D de uma miniatura do museu Oscar Niemeyer e dispositivos fotovoltaicos orgânicos comerciais feitos de materiais sintéticos orgânicos à base de carbono, com cerca de 5% de eficiência na conversão de luz solar em energia elétrica, escolhidos justamente por serem leves e de fácil aplicação, fazendo com que não seja necessária nenhuma mudança ou revisão estrutural para serem dispostos. No momento, já foi verificado que há a possibilidade de aplicação dos módulos fotovoltaicos na construção com grande capacidade de geração de energia devido ao alinhamento do museu em relação à trajetória do sol no céu da região. Com base no que já foi observado no desenvolvimento da pesquisa e com as medições feitas, é possível concluir que as células solares orgânicas podem vir a ocupar espaços importantes em edificações sustentáveis.

Palavras-chave: Sustentabilidade, Células Solares, Energia Limpa.

CATEGORIA IV: Ensino médio e/ou profissionalizante concomitante

Engenharia e suas aplicações

ECO VISÃO: ARMAÇÕES DE ÓCULOS PARA A COMUNIDADE, FEITAS COM ESPONJAS RECICLADAS

Isabela Geminiano dos Santos
Sofia Valiatti Klabunde
Sthefanie Cristine Leoni de Lima

Orientação: Heitor Paloschi

Colégio UNIFEBE
Brusque - SC

As esponjas de Poliuretano, amplamente utilizadas no Brasil e no mundo, podem apresentar inúmeros malefícios ao meio ambiente se descartadas incorretamente na natureza, e, em vista dessa problemática, o presente projeto tem como objetivo reciclar esponjas de louça a partir de abordagens químicas, como a hidrogenação, ou abordagens físicas, como o derretimento e a prensagem e, posteriormente, utilizar os resíduos obtidos no processo de reciclagem na fabricação de objetos do dia a dia. Este projeto trata-se de uma pesquisa bibliográfica e experimental quanto aos seus métodos e exploratória quanto aos seus objetivos e, portanto, além de pesquisas bibliográficas, foram realizados testes ao longo desse projeto. Os testes efetuados até o presente momento não tiveram sucesso em degradar as esponjas de louça, explicitando o quão complexo pode ser o processo de reciclagem desses materiais e o quão longo deve ser o processo de decomposição natural dessas esponjas. Como conclusão, infere-se que a reciclagem de resíduos de Poliuretano é um tópico importante que deve ser abordado com cada vez mais frequência no meio das pesquisas acadêmicas, visando a conservação ambiental e o bem da população.

Palavras-chave: Reciclagem, Poliuretano, Esponjas de louça.

A INSERÇÃO DA MOAGEM VÍTREA COMO AGREGADO NA PRODUÇÃO DE BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO

Francisca Camila Vasconcelos Andrade
Álvaro Renio da Silva Teles

Orientação: Francisco Germano da Silva Júnior

EEEP Professora Rosângela Albuquerque de Couto
Itarema - CE

Em vista dos impactos ambientais gerados pela disposição errônea dos resíduos vítreos não reciclados no país e visando maior valor agregado ao material, nota-se a necessidade do estudo de aplicações que absorvam o vidro na construção civil. Este trabalho avalia a viabilidade da inserção da moagem vítrea como agregado na produção de bloco intertravado de concreto. Para tanto, foi utilizado vidro não reutilizáveis para a moagem, após inserimos no composto do concreto adicionando juntamente a areia e a brita. Os resultados para a análise de inspeção visual foram satisfatórios, visto a forma apresentada do bloco com a utilização do material devidamente aplicado. Por fim, enfatiza-se a otimização do custo do bloco e o impacto nos âmbitos social e ambiental, visto que a proposta conta com a remediação de um passivo ambiental enfrentado por grande parte dos municípios brasileiros e que a iniciativa pode ser reaplicada em qualquer localidade revertendo o resíduo em benefícios para a sociedade.

Palavras-chave: Impactos ambientais, Vidro como agregado, Bloco intetravado.

ACE: APLICATIVO DE CONTROLE DE CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA

Mateus Chaussard Rambo
Kaleb da Cruz Spier
Gustavo da Silva Pacheco Peiter
Ceris Diane Oliveira de Menezes

ETE Frederico Guilherme Schmidt
São Leopoldo - RS

Este projeto apresenta o desenvolvimento de um dispositivo IoT econômico para monitoramento do consumo de energia elétrica utilizando o microcontrolador ESP8266 e o sensor de corrente SCT-013. O objetivo principal é proporcionar uma ferramenta acessível para consumidores monitorarem em tempo real seu consumo de energia, promovendo a conscientização e a redução do desperdício. A metodologia adotada envolve a instalação de um transformador de corrente no disjuntor geral, a programação do ESP8266 para calcular potência e energia consumida, e o desenvolvimento de um aplicativo móvel na plataforma Arduino Cloud IoT, para exibição dos dados. Os resultados obtidos demonstraram precisão na coleta de dados de corrente e eficiência na transmissão das informações para o aplicativo, destacando a viabilidade do sistema proposto. As conclusões indicam que o dispositivo não só contribui para o gerenciamento eficiente da energia, mas também incentiva práticas sustentáveis entre os usuários. Ainda há etapas para avanço do projeto, enfrentando limitações.

Palavras-chave: Monitoramento de Energia, Dispositivo IoT, Consumo Elétrico.

AEROGEL DE CELULOSE ELABORADO A PARTIR DOS RESÍDUOS DE ERVA MATE PARA ISOLAMENTE ACÚSTICO

Valéria Brusque Guimarães
Thaís Caroline Moraes

Orientação: Lucinara de Souza Linck

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha Novo Hamburgo - RS

Tendo seu primeiro registro de produção em 1930, o aerogel é um sólido composto por pequenas partículas interligadas, e por possuir uma estrutura altamente porosa, apresenta baixa densidade e alta condutividade térmica. A erva-mate é um produto consumido e fabricado majoritariamente no sul do Brasil, seu resíduo, os palitos de madeira proveniente da última etapa do beneficiamento do produto, são, sobretudo, utilizados como combustível para caldeira. O estudo sobre a utilização da celulose proveniente de resíduos agrícolas na fabricação de aerogéis está sendo cada vez mais difundido, visto que este material possui propriedades altamente aplicáveis, mas ainda pouco investigadas. O presente trabalho busca estudar e avaliar as propriedades de um aerogel produzido a partir dos resíduos celulósicos da erva-mate, principalmente sua capacidade de isolamento acústico, área a qual ainda há escassez de estudos. Para realização do projeto foram utilizados palitos de erva-mate cedidos pela empresa “Erva-Mate Portão” do Rio Grande do Sul. Primeiramente, os resíduos passarão por fragmentação e peneiramento. Sequencialmente as fibras serão tratadas com NaOH e H_2O_2 para obter a celulose pura. Para a produção do gel será utilizado álcool polivinílico (PVA), e glutaraldeído como articulador do processo. A fim de que o líquido se transforme no aerogel sólido e poroso, será realizado processo de liofilização. Espera-se obter um material de baixa densidade que seja capaz de isolar acusticamente ambientes de forma ecológica e segura e que ao final possam ser feitas contribuições acerca da propriedade deste material inovador.

Palavras-chave: aerogel, erva-mate, celulose.

AGAIA - DISPOSITIVO DE DETECÇÃO E ALERTA DE DESLIZAMENTO DO SOLO EM LOCAIS DE VULNERABILIDADE SOCIAL - FASE II

Júlia da Silva Fernandes
Rafaela Biehl Tech
Natiele Chartanovicz

Orientação: Marcos freire Machado

Frederico Guilherme Schmitd
São Leopoldo - RS

Este trabalho tem como objetivo projetar um dispositivo de alerta para casos de deslizamentos de terra por índice pluviométrico em terrenos inclinados e de solo argiloso. A seleção deste tema deveu-se ao fato de percebermos que um número significativo de pessoas residindo em zonas vulneráveis para deslizamentos de terra em períodos chuvosos, resultando em um elevado número de óbitos por soterramento e acidentes. Apenas no Brasil, de acordo com o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), mais de 4 mil pessoas morreram em deslizamentos de terra nos últimos 35 anos, mostrando um problema histórico e com falta de ações preventivas e educacionais. Para o desenvolvimento do projeto, utilizamos três técnicas de pesquisa diferentes. Realizamos uma pesquisa com abordagem quantitativa com entrevistas com especialistas na área da geologia e hidrologia. Conduzindo o projeto, implementamos extensa pesquisa bibliográfica para analisar as causas subjacentes dos deslizamentos de terra, com foco particular na umidade do solo. A pesquisa experimental servirá para o desenvolvimento do protótipo, que está sendo progredido, e ainda não obtivemos nenhum resultado parcial. Todavia, esperamos que, quando o solo estiver saturado com fortes chuvas, o dispositivo seja capaz de alertar as pessoas próximas a terrenos propensos a deslizamentos, para deixar a área momentos antes que ocorra o fenômeno. O projeto terá custo baixo para que os municípios possam instalar o dispositivo em locais perigosos. Espera-se que ajude muitas áreas do Brasil que sofrem com problemas de deslizamento de terra.

Palavras-chave: Deslizamento de terra, Sistema de alerta, Umidade do solo.

ANÁLISE DA INSTALAÇÃO DE POSTES DE ILUMINAÇÃO EM RODOVIAS EM TRECHOS COM ALTO ÍNDICE DE ACIDENTES: UMA PROPOSTA DE CONSTRUÇÃO DE PLACAS SOLARES SUSTENTÁVEIS DE BAIXO CUSTO

Otavio Oliveira Santos

Orientação: Kristen Pavarine Pereira

GEPIT - Grupo de estudo e pesquisa em inovações tecnológicas
Uberlândia - MG

A queima de combustíveis fósseis contribui significativamente para o efeito estufa, agravando mudanças climáticas, derretendo calotas polares, elevando a temperatura global, acidificando oceanos, causando problemas sérios de saúde pública e perda de biodiversidade. O estudo propõe a instalação de postes de iluminação em rodovias com alto índice de acidentes, utilizando placas solares de baixo custo para melhorar a segurança noturna. Muitos acidentes ocorrem devido à baixa visibilidade durante a noite, especialmente em trechos não iluminados ou mal iluminados, resultando em colisões, atropelamentos e saídas de pista. A proposta de iluminação visa reduzir esses riscos, proporcionando uma iluminação constante e confiável, independente da rede elétrica tradicional. A análise considera a viabilidade técnica e econômica, além dos benefícios ambientais do uso de energia solar, que visam reduzir custos operacionais e emissões de carbono. A solução proposta não só melhora a visibilidade para motoristas, diminuindo a probabilidade de acidentes, mas também reduz a necessidade de manutenção frequente e os gastos com eletricidade, promovendo uma abordagem ecológica e econômica para a iluminação pública. A combinação de segurança viária com práticas sustentáveis oferece uma solução inovadora e eficaz para problemas recorrentes de segurança no trânsito, proporcionando benefícios tanto para a segurança pública quanto para a preservação ambiental.

Palavras-chave: Postes, Placa solar, Baixo custo.

ANÁLISE DA TRANSMISSÃO DO RUÍDO AÉREO ENTRE PAREDES EM UMA EDIFICAÇÃO COM USO ESCOLAR

Zyon Francisco Gomes Machado
Luísa fernanda Cacilha

Orientação: Wagner De Sousa Santos

ESCOLA SESI
Florianópolis-SC

O problema do excesso de ruído em edificações destinadas ao uso escolar é um tema de crescente relevância na sociedade contemporânea. Com o aumento da urbanização e da densidade populacional, as escolas frequentemente se encontram em áreas urbanas movimentadas, expostas a diversas fontes de ruído, tais como o tráfego de veículos, construções próximas e atividades recreativas. Este estudo tem como objetivo analisar o nível de isolamento ao ruído aéreo entre duas salas de aula com características de espaço Maker, avaliando a diferença padronizada de nível de ruído (Dn'T) entre a sala geradora e a sala receptora. Também foi analisado o tempo de reverberação de uma das salas, visto que este parâmetro é necessário para os cálculos do Dn'T. A importância da proposta deste trabalho reside na busca por uma melhoria das condições acústicas, visando uma melhor concentração dos alunos e uma compreensão mais clara das falas do professor, já que o ruído pode gerar confusão na hora de entender uma explicação de conteúdo ou atividade. Os resultados indicam que os níveis de isolamento estão abaixo do padrão mínimo exigido nas normas de desempenho acústico com finalidade residencial, servindo esta pesquisa como um alerta para a necessidade de legislação específica focada no uso escolar.

Palavras-chave: Ruído de impacto, Salas de aula, Maker.

ANÁLISE DO ISOLAMENTO AO RUÍDO DE IMPACTO EM PISOS DE EDIFICAÇÕES COM USO ESCOLAR

Lucas Nascimento Garcez
Bibiana Engel Ribeiro

Orientação: Wagner De Sousa Santos

Escola Sesi
Florianópolis - SC

O isolamento ao ruído em edificações refere-se ao que é transmitido de uma área para outra internamente ou de um ambiente externo para a área interna. Sua compreensão é fundamental para mitigar seus efeitos negativos na saúde humana, principalmente em uma sala de aula, onde é um ambiente que necessita de uma estrutura que seja boa o suficiente para não atrapalhar o aprendizado dos estudantes. A importância de uma sala de aula acusticamente adequada é muitas vezes subestimada, mas desempenha um papel crucial no processo de ensino e aprendizado. Dentre os benefícios, estão uma melhor compreensão do conteúdo, a participação mais ativa, foco e uma concentração melhor, melhor desempenho da parte do professor, entre outros. Portanto, para melhor compreensão sobre o assunto, foram analisados os níveis de isolamento ao ruído de impacto em uma edificação com finalidades para o uso escolar. Para isso, foram realizadas medições de isolamento ao ruído de impacto no piso de uma edificação com dois andares em uma escola da rede privada localizada na cidade de Florianópolis, seguindo os procedimentos descritos na ISO 10140-3. No final, foi possível perceber que os níveis de ruído entre pisos estão acima do esperado chegando a uma média de 62 dB, quando comparados os resultados com a legislação com finalidade de uso residencial.

Palavras-chave: Ruído de impacto, Acústica, Edificações

Análise do tempo de reverberação em auditórios com uso escolar e proposta de intervenção

Larissa Miranda Medeiros
Vitor Cunha de Souza
Maria Eduarda dos Santos Bernardo

Orientação: Wagner De Sousa Santos

Escola SESI
Florianópolis - SC

O tempo de reverberação é um fator crucial para uma melhor compreensão da fala em ambientes fechados, como é o caso de auditórios escolares . Existem vários fatores que contribuem para um ambiente físico propício para o aprendizado, dentre estes a qualidade sonora da sala de aula. Para verificar a qualidade sonora de salas o tempo de reverberação (TR) é um parâmetro inicial para esta abordagem. Níveis elevados de TR, por exemplo, podem prejudicar significativamente o entendimento adequado da fala, especialmente para alunos com dificuldades auditivas e pessoas com dificuldade de concentração. Por meio da implementação de medidas acústicas adequadas é possível criar ambientes escolares mais inclusivos e propícios ao aprendizado de todos os alunos. Neste estudo foram realizadas medições em um auditório de escola da rede particular localizada na cidade de Florianópolis/SC . O objetivo foi analisar pelo TR a qualidade sonora do mesmo e comparar com a bibliografia de referência existentes. Os resultados mostraram que os valores de TR medidos ficaram próximos dos limites indicados (1 s) para ambientes deste tipo, mostrando a possibilidade de ajustes no layout do local, e a importância de avaliar a influência de um ambiente acusticamente adequado para um bom aprendizado.

Palavras-chave: Auditórios, Tempo de reverberação, Qualidade sonora.

AQUAFLUI: SISTEMA DE TRATAMENTO E PURIFICAÇÃO DE ÁGUA

Laura Couteiro Monteiro
Brendon Pereira Prado
Carlos Eduardo Krakhecke

Orientação: Emerson Leão Brito do Nascimento e Geison Da Costa Barroso

Fundação Matias Machline
Manaus - AM

Este projeto foi concebido com o intuito de buscar uma solução eficaz para o problema da escassez de água potável em áreas onde o acesso a esse recurso vital é inadequado, mediante a implementação de um sistema de filtração e purificação de águas contaminadas em ambientes fluviais e marítimos. Essa iniciativa se baseou em uma abordagem metodológica qualitativa, caracterizada por uma pesquisa aplicada, exploratória e explicativa, seguindo uma lógica hipotético-dedutiva. Os métodos científicos adotados abarcavam a pesquisa bibliográfica, bem como a análise das contribuições de autores renomados, como LISBÔA, E. G (2020), SOARES, S. C. (2021) e PASINI, F (2020). Foi concluído que a obtenção de água purificada é fundamental para a manutenção de uma vida saudável. Tendo em vista que a disponibilidade de água potável está se tornando cada vez mais escassa, torna-se imperativo garantir o tratamento adequado desse recurso essencial para a sobrevivência humana. A filtragem de água desempenha um papel crucial na proteção da saúde humana, removendo contaminantes e agentes patogênicos que poderiam causar doenças e comprometer a qualidade de vida das comunidades. Assim, a implementação de sistemas de purificação de água não só proporciona acesso a uma fonte vital, mas também promove o bem-estar e a prosperidade das populações afetadas pela escassez hídrica.

Palavras-chave: Água purificada, Sistema de tratamento, Filtração.

AQUECEDOR RÁPIDO DE ALIMENTOS DE MODO PORTÁTIL - UM ESTUDO SOBRE MÉTODOS DE AQUECIMENTO ALIMENTÍCIO PORTÁTIL E RÁPIDO

Samuel Alexandre Calobrise Barbosa
Pedro Yudi De Aguiar Hayashida
Kalline Maria Lima Favero

Orientação: Camila da Silva Monteiro Batista

Colégio Adventista Campo-Grandense
Campo Grande - MS

Faz-se o uso de conceitos como a termodinâmica, circuito e eletricidade para o aquecimento de alimentos de modo portátil utilizando-se de componentes térmicos para aquecer de forma rápida, e para isso faz-se o uso de uma bateria integrada para o funcionamento portátil que precisa-se apenas conectar-se a tomada durante um período onde o equipamento não estivesse sendo utilizado evitando-se problemas na hora em que for utilizado e possuirá um compartimento frontal onde a comida poderá ser depositada para ser aquecida e também servira de recipiente para alimentar-se e funcionara com qualquer tipo de alimento pois o aquecimento do equipamento não restringe-se pois a função de uso e aquecer alimentos e não cozinhar, para evitar de perder calor por alguma fresta que o recipiente possa ter ele será vedado por uma borracha assim garantindo uma maior eficiência, por ser pensado para as pessoas que são ocupadas com o trabalho mas a marmita acaba por chegar fria na maioria das vezes, neste sentido que este equipamento e dedicado, também terá um lugar para deixar guardado o garfo e a faca para evitar a falta deles em quaisquer que seja o momento, a bateria e pensada para ter uma duração de um dia completo para não precisar carrega-la durante o dia.

Palavras-chave: Portátil, Aquecedor, Eletrônico.

ARACULTOR: DISPOSITIVO AUTOMATIZADO PARA ARAR E SEMEAR A TERRA

Leticia Costa Farias
Letícia Fernanda Mendonça do Vale
Levi Claudiano Cavalcante

Orientação: Emerson Leão Brito do Nascimento e Geison Da Costa Barroso

Fundação Matias Machline
Manaus - AM

Este projeto busca aumentar a produtividade agrícola e reduzir o esforço físico aplicado pelos agricultores. Tendo como objetivo desenvolver um veículo autônomo para arar e semear o solo de várzea para o cultivo de milho, feijão e arroz. Baseou-se em uma estratégia qualitativa de pesquisa, de caráter aplicado, exploratória e explicativa, com uma abordagem hipotético-dedutiva. Os métodos científicos empregados são o de pesquisa aplicada, bibliográfica, considerando as contribuições de autores como OLIVEIRA, Caio Rezende de. (2022), SILVA, L. de J. de S. OLIVEIRA, A & (2023), MEIRELLES, Hildo (2015) e ADAMS, Cristina. MURRIETA, Rui Sérgio S. (2005). Os resultados indicaram a importância de continuar o desenvolvimento do equipamento para reduzir o esforço físico nas lavouras e aumentar a eficiência das atividades agrícolas. A automatização do arado e da semeadura em várzeas é uma alternativa viável para melhorar a produtividade e a autonomia do agricultor, promovendo a implementação de tecnologias nas propriedades agrícolas. Dessa forma, a busca por soluções tecnológicas que aumentem o rendimento e reduzam o trabalho físico nas lavouras é fundamental para o desenvolvimento sustentável da agricultura.

Palavras-chave: Agricultura, Arado, Semeadura.

AVALIAÇÃO DE UM SISTEMA E MÉTODO DE ESTAÇÃO COMPACTA PARA TRATAMENTO DE ESGOTOS: TECNOLOGIA ELETROPURIFICADORA DE EFLUENTES, ATRAVÉS DA ARMADILHA DE ELÉTRONS (Elétro-Estações)

Maria Clara Duvoisin
Maria Clara Bogo dos Santos
Thiago Fonte Boa

Orientação: Rafael Faria Giovanella

Colégio Bom Jesus Itajaí
Itajaí - SC

O Instituto Trata Brasil apontou que quase 35 milhões de pessoas não têm acesso à água potável no Brasil. E, cerca de 100 milhões não possuem coleta de esgoto, resultando em doenças que podem levar até à morte. Segundo o novo marco legal de saneamento básico, há metas de atender 99% da população com água potável e 90% com coleta e tratamento de esgotos até 2033. Pesquisas foram estimuladas a auxiliar no desenvolvimento de tecnologias compactas, de baixo custo e de maior acessibilidade. A eletropurificação de efluentes através de armadilhas de elétrons, trata-se de uma pesquisa cujo princípio de funcionamento, com baixo consumo energético, acelerador do processo de tratamento dos tanques de decantação que atualmente são grandes e até ineficazes, pode ser um contribuinte para atingir esta meta de saneamento básico, sob o depósito de Patente de Invenção: WO 2021/0308890 A1. Foi avaliada a tecnologia eletropurificadora de efluentes, quanto a seus resultados e frente a um protótipo para tratamento de efluentes suínos e também em testes de bancada para cada efeito agregado. Observou-se um ganho na eletroesterilização com reduções significativas de micro-organismos ativos. Também atingiu resultados quanto à avaliação de um sistema compacto para a separação de sedimentos sólidos do líquido correspondente, demonstrando nas imagens do protótipo um resultado visual da separação dos sedimentos com o caimento da parte mais sólida, pois a sua decantação é imediata. Outro resultado foi o baixo custo do sistema aplicado, tanto de implantação como de baixo gasto energético, itens estes que corroboram com as ODS/ONU, seguindo as diretrizes de sustentabilidade da ordem mundial.

Palavras-chave: Efluentes, armadilha de elétrons, tratamento compacto.

BENGALA VIBRADORA

Maria Eduarda Pereira de Abreu
Carolina Schuck das Neves Leite

Orientação: Giovane Irribarem de Mello

Colégio João Paulo I zona sul
Porto Alegre - RS

Os deficientes visuais utilizam a bengala para auxiliar no seu dia a dia. Porém, ela, só conseguem fazer a varredura do que está no chão, ou seja, qualquer objeto que esteja acima da bengala, pode acabar machucando a pessoa. Desse modo, é extremamente importante que haja algum recurso tecnológico capaz de auxiliar a varredura acima da cintura da pessoa, para evitar ferimentos e contusões. Logo, o principal objetivo desse projeto é criar um dispositivo eletrônico, de baixo custo, acoplado à bengala e capaz de identificar se há algo em seu caminho acima da altura da cintura que possa atrapalhar sua locomoção. Para esse fim, foi utilizado o modo de pesquisa Design Science Research, a fim de construir um equipamento eletrônico utilizando um Arduino Nano, juntamente com um sensor ultrassônico, uma pilha de 9 volts e um motor vibracall, que seja capaz de detectar e alertar o indivíduo. O corpo do protótipo foi produzido em uma impressora 3D com PLA, e o modelo da caixa foi desenvolvido no programa FUSION 360. Os testes de bancada já foram executados, com resultados promissores; todavia, os testes finais ainda estão em andamento.

Palavras-chave: Bengala, Arduino, Necessidade Especial.

BRINQUEDO INTERATIVO: UMA FERRAMENTA PARA AUXILIAR PESSOAS COM CAPACIDADE PRÉVIA REDUZIDA

Izabella Fiori dos Santos
Isadora Pinheiro Cristino
Maria Clara Sandoval Pessoa

Orientação: Grazielli Bueno e Tiago Henrique dos Santos

Instituto Federal do Paraná - Campus Assis Chateaubriand
Assis Chateaubriand - PR

Atualmente, muitas pessoas não atingem o domínio satisfatório da motricidade fina, ou seja, o movimento de pequenos músculos. Diante disso, é necessário o estímulo adequado, o qual pode ser feito por meio de brincadeiras. Uma vez que, o brincar desempenha um papel amplo no desenvolvimento integral do indivíduo, visto que contribui para a evolução de competências emocionais, sociais e criativas. Perante o exposto, o presente trabalho tem como objetivo confeccionar um brinquedo interativo que por meio da diversão, segurança, inclusão e acessibilidade, propiciando aprimorar características cognitivas e sensoriais de pessoas com capacidade prévia reduzida, além de estimular a coordenação motora fina, a fim de reduzir desigualdades entre indivíduos de mesma faixa etária e possibilitar diferentes oportunidades em suas vidas. Após testes de funcionamento, o brinquedo poderá ser utilizado por profissionais de distintas áreas, como da saúde e educação, sendo uma alternativa de aprendizagem com diversão.

Palavras-chave: Brinquedo, Inclusão, Motricidade Fina.

CARACTERIZAÇÃO DE SOLOS EM LOCAIS DE CRIME NO AMAPÁ

Alicia Luizzi de Oliveira Pastana
Maria Yohane de Carvalho Pereira
Vandressa Moura Cardoso

Orientação: Lídia Dely Alves de Sousa e Rosinete Cardoso Ferreira

Instituto Federal Do Amapá
Macapá - AP

O projeto busca caracterizar e identificar amostras de solo coletadas em areal e sedimentos de solo do Rio Amazonas, usando métodos de caracterização tecnológica do solo, para avaliar o desempenho desses métodos na identificação forense de solos em locais de crimes: feminicídio. Os resultados do trabalho desenvolvido, podem fornecer subsídios para inserir os vestígios de solos como interesse para elucidar evidências criminais, com o desenvolvimento de técnicas e métodos de caracterização tecnológica em situações criminais, além de protocolos e procedimentos mais eficazes e econômicos. O tema possibilita aplicar e elevar os conhecimentos específicos necessários sobre a ciência forense no Estado, ajudando e contribuindo com casos criminais, através da caracterização dos resíduos de solos em locais de crimes, com avanço nas pesquisas na área. Dessa forma, a perícia criminal do Estado da Amapá poderá ter destaque na área de pesquisas de solos em locais de crime no Brasil, visto que, poucas Instituições no País realizam análises de solos, tornando um estudo inovador na área.

Palavras-chave: feminicídio, caracterização de solos, criminalista.

CARREGADOR FOTOVOLTAICO PARA CELULAR

José Felipe Lopes Perão
Gustavo Roberto Semanski
Raysa Alves Borga

Orientação: Simão Abatti e Nailde Hauwetter

Escola Cecília Vivan
Salto Veloso - SC

Verificando o crescimento do uso dos eletrônicos, em especial o smartphone, constatou-se que a dependência da energia elétrica, a qual já era alta, ficou ainda maior. Com o alto custo da energia elétrica e a escassez hídrica frequente em nosso planeta, faz-se necessário o uso de novas fontes de energia para atender as necessidades do mundo moderno sem prejudicar o ecossistema. Analisando a quantidade de celulares na escola em funcionamento, que necessitam ser recarregados diariamente, os alunos do 3º ano NEM, orientados pelo professor de laboratório, estudaram e decidiram pela construção de um carregador de celular fotovoltaico, com principal objetivo de incentivar a utilização de energias renováveis. O funcionamento do dispositivo é bem simples: Quando as partículas de luz solar (fótons), colidem com os átomos dos materiais semicondutores que compõem a placa fotovoltaica, provocam o deslocamento dos elétrons, gerando assim uma diferença de potencial que gera uma corrente elétrica, a qual é enviada para um conjunto de baterias por intermédio de um controlador de carga. Ligado ao conjunto de baterias, estão carregadores os de celular veiculares que realizam o respectivo carregamento dos dispositivos. O sistema conta com um cabo USB de três pontas, podendo carregar praticamente todos os modelos de celulares de forma muito rápida. Durante a recarga, os celulares ficam guardados em nichos separados com chave, para maior segurança. Na construção do carregador foram utilizadas matérias novas, compradas com recursos da escola, materiais que já existiam na escola (placa fotovoltaica e controlador de carga) e materiais reciclados e reutilizados do lixo eletrônico. O trabalho realizado foi uma ideia com resultado positivo, pois gera energia limpa para atender a demanda de forma muito eficiente, além de ser um excelente equipamento de laboratório para as aulas de física, matemática, geografia e arte. Um trabalho que aproxima os jovens e a energia sustentável de forma benéfica para o meio ambiente.

Palavras-chave: Sustentabilidade, Aprendizado, Economia.

CLIMPLENT: COMPOSTO ORGÂNICO PARA A PRODUÇÃO DE CIMENTO

Matheus Pereira de Lima
Millena Teles Pita Vanderlei Melo
Maria Clara Lira de Melo

Orientação:Francisca Nogueira Martins e Erivaldo Davi dos Santos Júnior

Unidade Integrada Sesi/Senai Carlos Guido Ferrario Lobo
Maceió - AL

A indústria cimenteira, fundamental para o desenvolvimento da infraestrutura global, historicamente, tem gerado significativos impactos ambientais, como emissões de CO2 e consumo excessivo de recursos naturais. O cimento é composto por silicatos e aluminatos de cálcio, responsáveis por sua resistência e por seu endurecimento. Recentemente, a preocupação com a descarbonização no setor levou à busca por alternativas mais sustentáveis. Neste sentido, o presente estudo tem como objetivo desenvolver um composto orgânico para a produção de cimento, visando à promoção da sustentabilidade na indústria cimenteira e à obtenção de ganhos econômicos, por meio de uma produção consciente e com baixo impacto ambiental. Estudos mostram que bagaço de cana-de-açúcar, fibras de bambu, casca de mandioca e fibras de arroz, materiais que serão utilizados na composição do composto, possuem uma química semelhante ao clínquer, tornando-se potenciais substitutos. A metodologia adotada inclui análises como: EDX (Espectroscopia de Raios X por Energia Dispersiva), FT-IR (Espectroscopia de Infravermelho com Transformada de Fourier), TG (Termogravimetria) e a Espectrometria de Massa, essas análises fornecerão informações sobre a composição química, estrutura e propriedades das amostras, permitindo assim, uma caracterização abrangente. Além disso, serão realizadas análises físicas para garantir consistência e granulometria semelhantes às do cimento. Os resultados esperados incluem a formulação de um composto orgânico que preserve ou até melhore as propriedades físicas e mecânicas do cimento final, contribuindo para uma produção mais sustentável e com menor impacto ambiental.

Palavras-chave: Sustentabilidade, Indústria cimenteira, Composto orgânico.

CONSTRUINDO COM CONSCIÊNCIA: A JORNADA DO ÓLEO DE COZINHA ATÉ O BIOCONCRETO

Manuella Cultom Cavalim
Gabriela Bozio
Anna Carolina Barbieri

Orientação: Simone Sobiecziak e Heitor Paloschi

Colegio Universitario UNIFEBE
Brusque - SC

Recentemente, tem-se debatido muito sobre a crescente poluição de rios e mares, devido ao descarte incorreto de resíduos maleficentes a hidrografia, destacando o impacto negativo do óleo de cozinha no ecossistema. Para abordar essa questão de forma sustentável, desenvolvemos o bioconcreto, um concreto autoregenerante a partir de uma bactéria, e óleo de cozinha reciclado, para maior elasticidade do concreto. Uma alternativa sustentável, que beneficia muitas famílias. O bioconcreto não só beneficia o meio ambiente, mas também pessoas de baixa renda, pois sua autorregeneração evita gastos recorrentes com reparos em moradias devido a pequenas rachaduras. Em encontros com o professor Paulo Roberto do colégio UNIFEBE, conversamos sobre nossas dúvidas e identificamos o Bacillus thuringiensis como a bactéria adequada devido à sua capacidade de formar endósporos, resistência a altos pHs e ativação em ambientes úmidos. Após reuniões com a biomédica Anna Elisa da Silveira para orientação sobre a bactéria, coletamos óleo de cozinha usado para a produção do bioconcreto. Utilizando cimento, areia, água, bactéria e óleo de cozinha, produziremos o bioconcreto e demonstraremos seu propósito em uma casa modelo, visando resolver o problema das rachaduras nas moradias causadas por fatores como mudanças climáticas e tempo. O objetivo primário deste projeto é melhorar as condições de vida das comunidades de baixa renda, transformando óleo descartado em uma solução valiosa para a infraestrutura habitacional. Buscamos reduzir disparidades socioeconômicas e promover inclusão social por meio do uso inovador e sustentável do bioconcreto, que oferece melhorias tangíveis na qualidade de vida dessas comunidades.

Palavras-chave: Bioconcreto, Bactéria, Óleo de cozinha usado.

DACV- DISPOSITIVOS QUE AUXILIAM NOS CUIDADOS VITAIS

Maria Fernanda Madeira Da Silva
Gabriela Santana de Araújo
Beatriz Correia Ramires

Orientação: Camila da Silva Monteiro Batista

Colégio Adventista Campo-Grandense
Campo Grande - MS

Nos últimos anos observou-se o crescente índice de pessoas que desenvolveram problemas crônicos, causados pela COVID-19 e H1N1, esses indivíduos necessitam de monitoramento constante de seus sinais vitais. Desta forma, esse projeto tem como objetivo principal facilitar esse monitoramento, de forma rápida e eficiente. O projeto será composto por dois dispositivos e um aplicativo, em que o primeiro dispositivo será uma pulseira que medirá os sinais vitais do usuário enviando essas informações para o aplicativo, o segundo dispositivo que será uma espécie de sensor de movimento que contará com um sistema embasado na Alexa, com a funcionalidade de perceber quando o indivíduo estiver em situações de risco entrando em contato com os órgão de saúde pública, e o aplicativo que armazenará os dados do indivíduo cadastrado . O projeto foi desenvolvido a partir de pesquisas baseadas em necessidades de pessoas com vulnerabilidades, nos equipamentos de smartwatch e nas carências do monitoramento e compartilhamento das informações nos serviços de saúde. Para obtenção dos resultados esperados será realizado a implantação em uma residência com idosos e uma residência com criança. Cada uma das residências contara com os equipamentos a serem desenvolvidos bem como o acesso ao aplicativo de monitoramento e agrupamento de informações.

Palavras-chave: Dispositivo, Problemas Crônicos, Sinais Vitais.

DEMOCRATIZAÇÃO DO USO DE PAINÉIS FOTOVOLTÁICOS

Leonardo Luz Zanolete
Eduardo Schutt da silva
Felipe Monteiro da Silva

Orientação: Felipe de Almeida Wolf

Colégio Marista Assunção
Porto Alegre - RS

A democratização do uso de energia fotovoltaica é muito importante, pois com ela deixaríamos de utilizar fontes energéticas poluentes. Porém, hoje em dia, o custo de compra dele é muito elevado para uma pessoa de baixa-média renda. Por esse motivo, pensamos em construir uma solução relacionada a distribuição de energia excedente produzida pelos painéis fotovoltaicos de grandes empresas às escolas, hospitais ou outras instituições, gerando benefícios para a comunidade local e para as empresas doadoras. Este trabalho está se desenvolvendo pela criação de um aplicativo e um questionário para algumas empresas que usam painéis fotovoltaicos. É esperado que as empresas invistam na tecnologia fotovoltaica com o intuito de reduzir seus impostos e há uma possibilidade remota de ser provado que há possibilidades de se aumentar a energia fotovoltaica na matriz energética do país e reduzir a pegada de carbono da atmosfera sem grandes obras e investimentos públicos. Sabe-se que teria uma resistência do governo e de empresas de luz.

Palavras-chave: Painéis Fotovoltaicos, Democratização, Sustentabilidade.

DESBRAVANDO OS CONCEITOS DE CIRCUITOS ELÉTRICOS E ELETRÔNICOS COM O MINECRAFT EDUCATION: UMA ABORDAGEM DIVERTIDA E EDUCATIVA

João Vitor Domiciano Lopes
Emily Caroline Melo de Souza

Orientação: Grazielli Bueno

IFPR - Campus Assis Chateaubriand
Assis Chateaubriand - PR

Há uma busca pelo conhecimento no meio virtual, principalmente após a pandemia Convid-19, que fez com que professores e estudantes se adequação a uma nova realidade, o ensino a distânica. Assim, este estudo propõe o uso do Minecraft Education para ensinar Eletricidade e Circuitos Elétricos, visando superar as dificuldades dos alunos em conectar teoria e prática. A hipótese é que Minecraft torna o aprendizado mais envolvente, o que torna a aprendizagem mais divertida. O objetivo é avaliar seu impacto, desenvolvendo atividades dentro do jogo e coletando dados em sala de aula. Até o momento, estão sendo criadas atividades personalizadas para diferentes níveis educacionais, focando no engajamento dos alunos e na experimentação prática. Além de formulários que devem ser respondidos antes e após participarem das atividades. Com isso, tendo como objetivo final o fornecimento de ferramentas didáticas eficazes para os educadores, no qual o ensino e a aprendizagem façam com que o estudante seja o protagonista.

Palavras-chave: Aprendizagem, Ensino, Ferramenta Educacional.

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA CONSTRUÇÃO CIVIL: UTILIZAÇÃO DE AGREGADO DE PET RECICLADO NA MANUFATURA DE TIJOLOS PARA CONSTRUÇÕES SOCIAIS EM COMUNIDADES CARENTES

Arthur Hugo Keske
Carlos Eduardo Feuser
Thiago Medeiros Gehrke

Orientação: Bruno Isidoro Pereira

Sesi/Joinville - SC

Um dos principais problemas enfrentados pela sociedade atual é o descarte irregular do plástico, o qual acaba por parar nos oceanos, prejudicando, assim, a fauna e flora marinha e o meio ambiente como um todo. Não obstante, a indústria da construção civil é um dos setores que mais consome recursos naturais e gera resíduos, tornando-se assim essencial a adoção de medidas sustentáveis para reduzir seu impacto ambiental. Neste quesito e levando em consideração os Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (ODSs): 9. “Indústria, Inovação e Infraestrutura”; 11. “Cidades e Comunidades Sustentáveis” e 12. Consumo e Produção Responsáveis, estabelecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU), por meio do presente trabalho, pretende-se manufaturar blocos de concreto ecológicos contendo a adição de PET reciclado e triturado em sua composição. Foram confeccionados 13 corpos de prova em formato de lajota com medidas de 20cm x 10cm x 6cm, os quais serão submetidos a testes de resistência à compressão, umidade, absorção e densidade, realizados nas instalações do Instituto SENAI Inovação, unidade Joinville. A partir da análise dos resultados que serão obtidos, conforme as estipulações presentes nas Normas Brasileiras Regulamentadoras (NBRs), juntamente ao comparativo entre os padrões de um bloco convencional (sem adição de PET), estabelecer-se-á um traço padrão de tijolo com o intuito de disponibilizá-lo na utilização em comunidades socialmente desfavorecidas. Além disso, pretende-se baratear o custo de fabricação, desenvolver um produto de fácil confecção, ao mesmo tempo em que se recicla plástico, uma vez que parte da composição do tijolo utilizará PET reciclado e triturado ao invés de areia. Deste modo, o projeto visa contemplar as vertentes ambiental e social.

Palavras-chave: Sustentabilidade, Plástico, Blocos de Concreto.

DIMINUIÇÃO DOS DANOS AMBIENTAIS CAUSADOS POR VEÍCULOS COM MOTOR DE CICLO TÉRMICO, ATRAVÉS DA INJEÇÃO DIRETA DE HIDROGÊNIO COMO ADITIVO DE QUEIMA DE COMBUSTÍVEL

Mateus Seguro

Orientação: Cornélio Schwambach

Bom Jeus Centro
Curitiba - PR

Os gases de efeito estufa (GEE) atingiram nível recorde e ameaçam as metas propostas pela agenda 2030. A concentração de gás carbônico tem acentuado o efeito estufa colocando o planeta em rota de aquecimento excedendo os limites críticos que poderiam evitar as mudanças climáticas catastróficas para a Terra. A ação do homem precisa ser amenizada. A pegada ecológica precisa ser revista. Por isso são necessárias medidas que mitiguem o impacto deixado pelo homem. A utilização de combustíveis alternativos como o de hidrogênio verde obtido por eletrólise é uma dessas alternativas que possibilita maior rendimento e menor custo com as novas tecnologias de grande segurança. O objetivo do Projeto consiste em um dispositivo eletrolisador para gerar hidrogênio embarcado no veículo e aplicar diretamente na admissão de ar do motor, com isso gerando maior eficiência e menor impacto ambiental. Através de uma metodologia exploratória experimental foram conduzidos experimentos, tanto na Montatora Renault quanto em outros laboratórios, que mostraram ser possível a utilização do dispositivo eletrolisador. O projeto já está na fase da construção do Gerador de Hidrogênio "G4" como apilidado, sendo o protótipo de 4° geração, com ele já será possivel obter rendimentos ainda mais surpreendentes. Alternativas como essa podem ser implementadas para que cada vez mais a pegada ecológica seja menos danosas e que o ser humano vá na direção da redução do impacto ambiental.

Palavras-chave: Hidrogênio, eletrólise, motor de ciclo térmico.

ECOPLASF - USO DE RESÍDUOS DESCARTADOS INCORRETAMENTE PARA MELHORIA DAS PAVIMENTAÇÕES ASFÁLTICAS - FASE II

Maria Cecília Wunder de Oliveira
Laura de Paula Rosa
Vitória Simão Vernizi

Orientação: Amanda de Souza Maloste

Colegio Sesi - Boqueirão
Curitiba - PR

No mundo consumista em que vivemos atualmente, observa-se uma tendência crescente na sociedade de gerar resíduos não sustentáveis, como diversos tipos de polietileno e poliestireno (plásticos e/ou isopor®) e vidros, utilizados no dia a dia. Esses resíduos são produzidos em larga escala, podendo chegar a 145 mil toneladas diárias, ocasionando diversos problemas socioambientais. Eles levam mais de 150 anos para se degradar e, na maioria dos casos, são descartados inadequadamente, acumulando-se em vias públicas, causando esgotamento em aterros sanitários, proliferação de fungos e bactérias, além de, quando descartados nos oceanos, provocarem a morte de mais de 100 mil animais marinhos por ano e a extinção de ecossistemas. Além dos problemas ambientais, outro desafio contemporâneo é a falta de infraestrutura e conservação das vias urbanas. Defeitos nas ruas, como buracos, são cada vez mais frequentes, não só na região de Curitiba, mas também no mundo todo, trazendo diversos transtornos devido ao tráfego intenso. Esses defeitos prejudicam o dia a dia de motoristas e pedestres, aumentando o risco de acidentes de trânsito. Ademais, há também a problemática associada à utilização de concreto para o desenvolvimento de calçadas e os gases emitidos durante sua produção. Pensando nessas questões, a segunda fase desta pesquisa busca reutilizar materiais com alto tempo de decomposição para criar uma massa que preencherá os buracos causados pelo fluxo intenso nos asfaltos e criará pavers sustentáveis. As amostras foram criadas triturando os resíduos sólidos, juntando-os a um ligante de origem natural e um tipo de fibra. Além disso, passaram por um processo de impermeabilização com poliestireno expandido dissolvido em um solvente orgânico atóxico. Para testar a eficiência e aplicabilidade, foi realizado um ensaio de compressão e aplicação em uma pavimentação ruim. Até o presente momento, os resultados mostram-se positivos e capazes de ser aplicados na sociedade, possibilitando menor impacto ambiental.

Palavras-chave: Reutilizar, Resíduos, Pavimentação.

EFEITO DO PISAR – UMA ALTERNATIVA PARA A GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Bruno Gabriel Duarte
Francisco José Lenart
João Henrique Lenart

Orientação: Simone Stocco Schiefler e Silva e Willian Valverde

Colégio Social Madre Clélia
Curitiba - PR

O projeto "Efeito do Pisar", desenvolvido por alunos do Colégio Social Madre Clélia, destaca-se como um gerador de energia inovador acionado pela pressão exercida sobre uma chapa de madeira. O dispositivo busca oferecer uma alternativa de energia que não apenas seja renovável e sustentável, mas também esteja em sintonia com a natureza em todas as suas fases de produção, funcionamento e implementação. Ao analisar a atual matriz energética brasileira, identificamos que apenas 47,4% da energia provém de fontes renováveis, enquanto 52,6% ainda dependem de fontes não renováveis. A predominância de usinas hidrelétricas, responsáveis por cerca de 61,9% da energia no país, revelou a necessidade de diversificação e maior ênfase em fontes sustentáveis. Objetivo: O projeto propõe um dispositivo inovador e interativo que converte a energia do movimento, especificamente a força do pisar, em eletricidade. Utilizando um mecanismo engenhoso baseado em cremalheiras, rolamentos e um motor, a energia cinética gerada pelo ato de pisar alimenta um LED, o qual demonstra a viabilidade prática dessa tecnologia. Além de sua aplicação direta, o projeto contribui para o alcance do sétimo Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, promovendo uma alternativa de energia limpa e acessível. Metodologia: O processo de construção envolveu cortes precisos de madeira, a integração de um sistema mecânico com cremalheiras e molas para garantir a funcionalidade de retração. Testes de desempenho foram realizados com indicadores visuais, incluindo luzes LED, para avaliar a eficiência do conjunto mecânico. Apesar dos avanços, observou-se que o dispositivo "pisante" opera parcialmente eficiente, com limitações na quantidade de energia gerada e instabilidade na base. Considerando esses desafios, estamos ponderando a implementação de um sistema de armazenamento de energia para otimizar a utilização da energia gerada, buscando soluções eficazes. Resultados e conclusão: O projeto conquistou o primeiro lugar na categoria Ensino Médio e Técnico na 8ª Feira de Ciências Júnior da PUC-PR, assim destaca sua relevância e potencial impacto. Diante dessas considerações, avaliamos a implementação do projeto no colégio, para contribuir ativamente para a promoção de fontes de energia mais limpas e sustentáveis em nosso ambiente escolar. A análise criteriosa visa garantir que a decisão final seja constituída por segurança e eficácia.

Palavras-chave: Energia, Sustentabilidade, Inovação.

EGGSTER: MÁQUINA TAMPOGRÁFICA PARA A MARCAÇÃO INDIVIDUAL DE OVOS DE GALINHA

Maria Fernanda Moraes Rabelo
Cauã Frota Gomes Figueiredo
Nicole Riedla Paiva Neves

Orientação:Emerson Leão Brito do Nascimento e Geison Da Costa Barroso

Fundação Matias Machline
Manaus - AM

Este projeto busca uma solução para a falta de informações para o rastreamento das produções de ovos de galinha. Tendo como foco desenvolver uma máquina para a marcação individual desses ovos. O objeto da pesquisa foi de teor exploratório, visando conhecer a fundo a problemática, sendo classificada com caráter aplicado, explicativa, com uma abordagem hipotético-dedutiva. Os métodos científicos empregados são o de pesquisa aplicada e bibliográfica, considerando as contribuições de autores como FREIRE e SHECAIRA (2020), MEDEIROS e SPRENGER (2021), PERNAMBUCO (2017) e RIBEIRO (2021). Concluiu-se que é importante que seja desenvolvido um sistema para automatizar o processo tampográfico (carimbação) em ovos de galinha, visto que faz-se necessário realizar a identificação de cada produção com o intuito de melhorar a eficiência mediante à necessidade de retirar um lote com risco de contaminação ou contaminado, e a eficiência de recalls. Além de tornar menos complexa a investigação de contaminações por doenças transmitidas pelos ovos, tal qual a salmonella, e ainda proporcionar ao produtor um maior controle sobre a sua produção, com o propósito de evitar possíveis perdas.

Palavras-chave: Marcação, Rastreamento, Ovos.

EMBALAGEM BIODEGRADÁVEL A PARTIR DA UTILIZAÇÃO DA FIBRA DA PALHA DO MILHO *Zea mays*

Brendha Santos Pereira
Nicolli da Silveira Homem
Vitoria Rodrigues Jenei

Orientação: Kátia Guilardi Airoldi e Juliana Hogetop

Escola Estadual de Ensino Médio Ildefonso Simões Lopes
Osório - RS

Os plásticos gerados a partir do petróleo, um recurso não-renovável, têm se tornado um problema contemporâneo. Devido a sua resistência, flexibilidade e fácil manuseio o seu uso acaba sendo exacerbado em diversas áreas. No cultivo de plantas, estas passam seu estágio inicial em plásticos pretos de PEBD (Polietileno de Baixa Densidade), que levam cerca de 30 a 100 anos para se decompor. Quando descartados corretamente acabam saturando os aterros e de modo incorreto afetam a fauna, flora e os ambientes aquáticos e terrestres. O tema embalagem biodegradável surge com o objetivo de reduzir o impacto gerado pelos plásticos utilizados no armazenamento de mudas de plantas, visto que esta é feita a partir da fibra da palha do milho *Zea mays*, uma fonte renovável e abundante, inserida para dar resistência. Outros ingredientes utilizados são: a mucilagem de semente de chia (*Salvia hispanica*) para dar flexibilidade, glicerina bidestilada e amido de milho como aditivo plastificante e a pectina como antifúngico natural, para aumentar sua durabilidade durante o período em que a muda não está em contato com o solo. Esse projeto tem uma abordagem quantitativa e qualitativa, possuindo perfil aplicado, tecnológico e explicativo devido a elaboração de um novo produto e a análise de fatores que alteram e determinam os resultados. Os testes de ensaio de tração, hidrofilicidade, biodegradabilidade, solubilidade, espessura e a elaboração da embalagem biodegradável serão realizados no laboratório e no setor de agroindústria da E.E.E.M Ildefonso Simões Lopes, possuindo condições artificiais e manipuláveis, por isso será de caráter experimental. A embalagem biodegradável a partir da fibra da palha do milho apresenta-se uma boa opção na redução de danos causados pelas embalagens plásticas de armazenamento de mudas, devido ao fato de seus ingredientes serem produtos renováveis que os microrganismos conseguem decompor em um curto período de tempo, além de adicionarem ao produto as principais características como flexibilidade e resistência, permitindo assim a sua inserção no mercado.

Palavras-chave: Embalagem, Biodegradável, Palha de milho.

ENERGETICS STEPS: TAPETE GERADOR DE ENERGIA ATRAVÉS DA PIEZOELETRICIDADE

Sandro Roberto Panosso Junior
Sara Matos Da Rocha Souza

Orientação: Ana Lucia Vilaronga Barreto

Sesi José Carvalho
Feira de Santana - BA

Em 2021, o Brasil sofreu com um enorme problema que afetou a população do país: a falta de chuvas e o grande período de estiagem, resultando na diminuição do nível de água nos reservatórios. Tal problemática, por sua vez, gerou um desabastecimento energético, já que as hidrelétricas são uma das principais fontes de geração de energia do Brasil e dependem das redes fluviais do país. Nesse contexto, surge uma nova necessidade de buscar por fontes de energia limpas e independentes. Perante a isso, o Brasil e outros países engataram nas últimas décadas em uma corrida energética para analisar uma nova possível forma de se produzir energia: a piezoeletricidade. Com abundância de estudos e a necessidade no país, este projeto busca desenvolver um tapete com potencial piezoelétrico de fácil transporte, capaz de amenizar os impactos da crise hídrica e que atenda às necessidades da população residentes de zonas rurais e periféricas. Tal método possibilita uma alternativa eficiente para o público sem acesso à eletricidade ou para quem deseja economizar na conta de luz no final do mês. Para a confecção deste projeto, foi necessária a análise documental da piezoeletricidade, dos materiais que possuem capacidade de gerar diferença de potencial ao serem deformados, quanto é possível gerar com cada um deles e a quantidade de energia necessária para ligar equipamentos diários. Posteriormente, confeccionou-se um protótipo inicial com pastilhas piezoelétricas interligadas por um circuito elétrico que, ao ser submetido a diversas situações distintas, apresentou potencial para gerar picos rápidos de energia em uma lâmpada de LED. Tais resultados apontam para possíveis melhorias a serem feitas no projeto. Em suma, os pontos supracitados são fundamentais para o resultado esperado, que é a confecção de um tapete piezoelétrico de fácil transporte e com potência suficiente para cumprir com as carências diárias da população.

Palavras-chave: Piezoeletricidade, Tapete, Energia.

EXPLORANDO AS POTENCIALIDADES DO HIDROGÊNIO VERDE COM ANÁLISE DE EFICIÊNCIA POR FOTOELETRÓLISE

William Thomas Philipps Junior
Joaquim de Souza
Bruno Felipe Stiengelmaier

Orientação: Thaina Correa e Nathália Massambani

SENAI
Jaraguá do Sul - SC

A produção e utilização do hidrogênio verde têm o potencial de promover a inovação tecnológica e reduzir a dependência de combustíveis não renováveis, contribuindo para a transição para uma economia de baixo carbono. Assim, o objetivo deste trabalho é investigar a geração de energia sustentável por meio da fotoeletrólise da água para produção de hidrogênio verde e armazenamento para substituição das baterias convencionais nas residências. Um protótipo de gerador de hidrogênio verde foi construído com uso de uma célula fotovoltaica e materiais de laboratório para geração de hidrogênio. Após uma série de testes abrangentes que incluem: variações nos valores das fontes de tensão, seleção de materiais para a estrutura e avaliação dos compostos utilizados, foram investigados outros fatores essenciais, tais como corrente elétrica, tensão elétrica e resistividade da água. Essa análise meticulosa permitiu identificar uma combinação ideal de eletrólito e corrente elétrica, resultando em uma produção otimizada de hidrogênio e oxigênio, garantindo assim uma rentabilidade superior no processo. Esses resultados sugerem que a otimização dos parâmetros de corrente elétrica, eletrólito e tensão elétrica é crucial para alcançar uma produção ideal de hidrogênio e oxigênio, o que é fundamental para futuras aplicações práticas, como em processos de geração de energia.

Palavras-chave: Hidrogênio verde, Fotoeletrólise, Armazenamento.

FLUIDRIUM: DISPOSITIVO DE LIMPEZA DE GARRAFÕES D'ÁGUA POR MEIO DO ENXÁGUE À JATO

Marcia Rafaella Almeida Laranjeira
Isabelle Souza Dinola
Gabriel Henrique Silva Dantas

Orientação:Emerson Leão Brito do Nascimento e Geison Da Costa Barroso

Fundação Matias Machline
Manaus - AM

Este projeto busca uma solução para a falta de uma máquina semi-automática que realiza a primeira etapa de limpeza dos garrafões, sendo esta que retira os insumos mais superficiais, visto que, a falta de higiene adequada nas garrafas reutilizáveis abre portas para o comprometimento da qualidade da água, podendo apresentar risco potencial de contaminação. Tendo como objetivo desenvolver uma máquina semi-automatizada com a finalidade de realizar a primeira etapa na limpeza de garrafões d'água. Baseou-se em uma estratégia qualitativa de pesquisa, de caráter aplicado, exploratória e explicativa, com uma abordagem hipotético-dedutiva. Os métodos científicos empregados são o de pesquisa aplicada, bibliográfica, considerando as contribuições de autores como INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR FOOD PROTECTION (2017), JOURNAL OF HAZARDOUS MATERIALS (2022) e SUSTAINABLE PRODUCTION AND CONSUMPTION (2019). Dado esse contexto, foi desenvolvido a modelagem 3d e o esquema elétrico da máquina, a qual já foi iniciada a sua construção, tendo como resultados um circuito funcional, reservatório de acrilico 4mm e o suporte metálico, a fim de ser a estrutura de sustentação da máquina. Concluiu-se portanto, que é importante que seja dada continuidade a estudos que visam minimizar ou até mesmo prevenir os potenciais riscos de contaminação à água, através de uma limpeza adequada além de proporcionar um dispositivo semi-automático para realizar a primeira etapa no ciclo de higienização de garrafões reutilizáveis, visto que, contemporaneamente, tal etapa é feita de maneira manual pelas as empresas de lavagem e refil de garrafões.

Palavras-chave: Garrafões, Água, Dispositivo Semi-automático.

GERADOR HÍBRIDO E ACESSÍVEL: POSSIBILITANDO A GERAÇÃO EÓLICA E HÍDRICA PARA SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA E VULNERABILIDADE SOCIAL

Henrique Leivas Milach
Cristofer da Silva Bubolz
João Pedro Grimaldi

Orientação: Cassiano Zolet Busatto

Escola de Ensino Médio SESI Eraldo Giacobbe
Pelotas - RS

Segundo as Nações Unidas Brasil, 733 milhões de pessoas ao redor do mundo ainda convivem com a falta de energia elétrica. Já no Brasil, estima-se que 1,4 milhões de cidadãos não têm acesso à eletricidade, sendo que as regiões mais pobres e periféricas tornam-se invisíveis, e são justamente grupos marginalizados que enfrentam o maior desafio no acesso à energia. Um estudo feito em 2002 pelo Ministério de Minas e Energia, 1 ano após o "Apagão de 2001", evento de referência que envolveu estatísticas preocupantes sobre a crise energética, estimou que entre 10 e 15% da população brasileira, incluindo cerca de 5 milhões de domicílios, não tinha acesso à energia elétrica. Com isso, são necessários meios de prevenção para que os sujeitos históricos não participem de um espelhamento da situação estudada a duas décadas atrás. Outrossim, há fatores referentes a dificuldades financeiras ou situações emergenciais em que cessam-se o fornecimento de energia elétrica, como em catástrofes naturais ou outras intempéries. Nesse sentido, objetiva-se aprimorar o gerador de energia elétrica híbrido desenvolvido, visando o desenvolvimento de um produto mais eficiente e prático - capaz de atuar diretamente na mitigação da crise energética e em situações emergenciais -. Sob esse viés, como método, os resultados do protótipo - já desenvolvido pelo grupo - são analisados para identificar os desafios e a partir disso, junto de pesquisas e novas projeções, implementar estratégias como: defletores e rotor do tipo Savonius - para matrizes eólicas - e um módulo especializado em ambientes hídricos; substituição do motor de corrente contínua por um motor de passo síncrono de corrente alternada; portanto, adicionalmente, propõe-se o desenvolvimento de um circuito eletrônico capaz de retificar e limitar a corrente gerada. Por fim, estima-se que o novo protótipo seja capaz de gerar em torno de 5 volts, criando possibilidades de fornecimento local para carregamento de celulares, lanternas, ou outros dispositivos de baixo consumo. Com isso, o resultado esperado desse gerador supera o anterior que atingira 0,5 volts. No geral, tal produto pode ser facilmente aplicado por conta de sua construção em materiais de baixo custo e funcionamento simplificado, havendo ainda a possibilidade de aumento no tamanho da estrutura e troca por um motor mais potente para satisfazer maiores demandas.

Palavras-chave: Gerador, Sustentabilidade, Hibridização.

GESS ECO: UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL DE CASCA DE OVO NA PRODUÇÃO DE GESSO

Alícia Vitória Marques dos Santos
Caio David Nunes da Silva Alves
Yzis Maria da Rocha Costa

Orientação: Madalena Ferreira da Silva e Thatiany de Sousa Pereira Cavalcante

Unidade Integrada Sesi Senai Carlos Guido Ferrario Lobo
Maceió - AL

O crescente reconhecimento dos desafios ambientais globais tem catalisado uma busca urgente por práticas mais sustentáveis e ecologicamente responsáveis. Segundo Marques (2020), ao longo das últimas décadas, houve um aumento significativo na preocupação com a incorporação de práticas de desenvolvimento sustentável nas instituições acadêmicas ao redor do mundo, promovidas por diversos documentos internacionais. Contudo, muitos recursos que poderiam ser aproveitados continuam sendo descartados, como a casca de ovo. Dados da FAO (2021) indicam que a produção global de ovos de 87,60 milhões de toneladas em 2021, com projeções de alcançar 95 milhões de toneladas até 2030 (Soares e Ximenes, 2022, p. 2). Além disso, Santos et al. (2016) destacam que o descarte do coco verde inutilizável gera cerca de 6,7 milhões de toneladas de casca por ano, apresentando um grave problema ambiental. A construção civil é reconhecida por seu elevado consumo de recursos naturais e geração significativa de resíduos, tornando crucial a busca por alternativas que minimizem seu impacto ambiental. Este estudo propôs a produção de um gesso ecológico e sustentável utilizando casca de ovo, vinagre, amido de milho e fibra de coco. A pesquisa investiga se este gesso pode se comparar ao gesso convencional em termos de resistência, durabilidade e aplicabilidade na construção civil, com potencial para diversificação em áreas como saúde e artesanato. O objetivo é desenvolver e avaliar um gesso sustentável feito a partir desses ingredientes, verificando se pode substituir o gesso convencional sem comprometer suas propriedades mecânicas e físicas. A metodologia foi dividida em cinco etapas principais: definição de objetivos e abordagem metodológica; revisão da literatura, destacando Miranda et al. (2017) sobre a produção de gesso a partir de resíduos de casca de ovo; desenvolvimento e testagem de protótipos, com uma segunda tentativa sem fibra de coco e com a adição de xantana resultando em uma mistura moldável e positiva; parcerias com escolas públicas para coleta de cascas de ovos, promovendo a conscientização ambiental e a reutilização de recursos, alinhando-se com os ODS 12 e 9; e análise estatística utilizando o teste t de Student para assegurar a robustez dos resultados. Portanto a pesquisa avança na direção de uma abordagem mais sustentável, promovendo inovação e responsabilidade ambiental, com a esperança de inspirar a indústria a explorar alternativas mais ecológicas.

Palavras-chave: Gesso da casca do ovo, Construção civil, Sustentabilidade.

HERTZ: DISPOSITIVO PARA O ENSINO DE ONDAS MECÂNICAS

William Junior dos Santos Maia
Kamilly Victoria de Souza Ribeiro
Sabrina Neri Damasceno

Orientação: Emerson Leão Brito do Nascimento e Geison Da Costa Barroso

Fundação Matias Machline
Manaus - AM

O presente projeto visa desenvolver um dispositivo didático para o ensino de ondas mecânicas em física, direcionado ao ambiente educacional. O trabalho surge em resposta às dificuldades observadas entre os estudantes do ensino médio em relação aos conteúdos de física, especialmente no que diz respeito às ondas mecânicas, comumente relacionadas à falta de fundamentos matemáticos e desafios na interpretação de conceitos abstratos. A pesquisa seguirá uma abordagem qualitativa, onde será realizado um estudo amplo do objeto de pesquisa em questão, considerando seu contexto e características, de caráter aplicado, visando a solução da problemática proposta, exploratória, auxiliando na compreensão do problema e explicativa, onde será evidenciada a motivação para o desenvolvimento do dispositivo. Os métodos científicos empregados se consistem em: pesquisa aplicada e bibliográfica, considerando as contribuições de autores como KOCHAN (2020) e FIASCA et al. (2021), considerando suas obras para o implementação no desenvolvimento do dispositivo didático, para a compreensão dos desafios enfrentados pelos alunos. Concluiu-se que é necessário haver a continuidade dos estudos visando dar mais recursos e funções de aprendizagem aos estudantes, dado que a metodologia ativa é uma das alternativas que contribuem para o desenvolvimento dos alunos.

Palavras-chave: Ondas mecânicas, Física, Dispositivo.

HIDROGÊNIO: GERAÇÃO DE ENERGIA LIMPA

Arthur Kerber dos Santos
Bianca Müller Viegas
Denise Mazon Piazenski

Orientação: Rafael Colombo Abruzzi e Sabrina da Silva

Escola SESI de Ensino Médio Albino Marques Gomes
Gravataí - RS

A poluição gerada nos grandes centros urbanos tem origem, majoritariamente, na queima de combustíveis fósseis derivados do petróleo, que são recursos naturais não renováveis. A queima destes combustíveis acontece de forma incompleta quando utilizados em veículos automotores, resultando em uma grande quantidade de emissão de monóxido de carbono (CO) na atmosfera e, assim, contribuindo para o efeito estufa e o aquecimento global. Em 1950, apenas cinco anos após o fim da Segunda Guerra, as emissões globais por ano saltaram de 4 para 6 bilhões de toneladas de dióxido de carbono (CO2) e, em 1989, esse número já havia chegado a 22 bilhões de toneladas. O presente projeto visa utilizar o hidrogênio como um alternativa limpa, renovável e mais econômica de combustível, a partir da extração do mesmo através da água salinizada, recorrendo ao processo de eletrólise, aplicando processos mais acessíveis e usufruindo de materiais de baixo custo. Dessa forma, esse trabalho busca mitigar os efeitos dos gases do efeito estufa causados pela queima de combustíveis fósseis que ocorre de maneira incompleta em veículos automotores, o que resulta em uma grande quantidade de emissões de gases poluentes na atmosfera. Para tanto, foram usados como método de coleta de dados a pesquisa bibliográfica e os testes práticos, realizados com o protótipo construído com canos de PVC, chapas de aço inoxidável, porcas, barra roscada e arruelas. Ensaios iniciais com o uso do cloreto de sódio (como eletrólito) apontaram aspectos positivos no funcionamento de um equipamento em escala de bancada, que inicia o processo de eletrólise a partir da água, propiciando a produção do gás hidrogênio, que, posteriormente, deve ser colocado em processo de combustão e, consequentemente, levado à geração de energia. A partir da análise de dados, pode-se perceber que a participação dos transportes na emanação de poluentes nocivos à saúde e degradantes é evidente, contribuindo de maneira ativa às consequências que a intensificação do mesmo traz, não apenas ambientais e de saúde, mas também econômicas. Ademais, nota-se o potencial do hidrogênio como combustível do futuro, uma vez que além de também ter um custo melhor, a energia renovável colabora para o desenvolvimento econômico do país, pois gera empregos e inovação tecnológica para as nações, ou seja, tem um menor impacto ambiental, coopera com a economia e é inesgotável.

Palavras-chave: Energia Renovável, Hidrogênio, Automóveis.

INOVAÇÃO DOCE: COMBINAÇÃO DO BAGAÇO DA CANA-DE-AÇÚCAR COM A FIBRA DE SISAL PARA FORMAÇÃO DE UMA PLACA SUSTENTÁVEL SEMELHANTE À MDF

Helena da Silva Martins
Arthur Gonçalves Artoni

Escola Sesi
Florianópolis - SC

O presente projeto visa explorar a viabilidade da substituição de materiais convencionais na fabricação de placas de MDF por materiais sustentáveis, especificamente o bagaço da cana-de-açúcar e a fibra de sisal. A motivação para essa investigação reside na busca por alternativas ecologicamente corretas e economicamente viáveis, considerando os impactos negativos associados aos materiais sintéticos utilizados tradicionalmente na indústria de materiais compósitos.A hipótese inicial foi formulada com base na usabilidade das fibras de sisal como substitutas das fibras artificiais presentes no MDF, e nas propriedades impermeáveis do bagaço da cana-de-açúcar, que poderiam ser exploradas para a formação do núcleo da placa. Para testar essa hipótese, foram realizados experimentos empíricos, divididos em dois testes distintos.No primeiro teste, foram utilizados o bagaço da cana-de-açúcar, fibras de sisal desfiadas e uma cola de trigo. Apesar das dificuldades encontradas com a consistência da cola, foi possível formar uma mistura pastosa com as cinzas da cana-de-açúcar, demonstrando a viabilidade inicial do processo.No segundo teste, aprimorou-se o método de preparação dos materiais, resultando em uma pasta mais homogênea e resistente. A inclusão do sisal conferiu à placa final uma maior resistência e maleabilidade, evidenciando a importância da fibra de sisal na composição do material.Os resultados obtidos até o momento indicam um progresso significativo no desenvolvimento da placa de MDF sustentável. Apesar dos desafios enfrentados, como limitações de tempo e ajustes nos procedimentos experimentais, o projeto abre novas perspectivas para a produção de materiais. À medida que a pesquisa avança, espera-se que os resultados contribuam para o desenvolvimento de soluções inovadoras e ambientalmente conscientes, com aplicações além da fabricação de placas de MDF, abrindo caminho para uma indústria mais sustentável e responsável.

Palavras-chave: MDF, Sustentabilidade, Cana-de-açúcar.

ISOIKOS: RECICLAGEM DE ISOPOR UTILIZANDO D-LIMONENO E ÓLEO VEGETAL: UMA ABORDAGEM SUSTENTÁVEL COM LOGÍSTICA REVERSA

Elaine de Castro Freire
Lorena Gabriela da Silva Garcia
Sophia Freitas Pereira

Orientação: Emerson Leão Brito do Nascimento, Geison Da Costa Barroso e Siomara Dias da Rocha

Fundação Matias Machline
Manaus - AM

Este projeto busca o reaproveitamento do isopor, por meio do solvente D-limoneno - para a dissolução do material - e do anti-solvente óleo de cozinha - para a precipitação do material - buscando reduzir os danos ambientais causados por esse insumo na natureza. Tendo como objetivo principal analisar o potencial do processo químico empregado, a fim de gerar um substrato, que servirá para a fabricação de diversos produtos, como brinquedos, forros, molduras de quadro e rodapés. Baseou-se em uma estratégia qualitativa de pesquisa, de caráter aplicado, exploratória e explicativa, com uma abordagem hipotético-dedutiva. Os métodos científicos empregados são o de pesquisa aplicada, bibliográfica, considerando as contribuições das quais pode-se mencionar: a Revista Eletrônica Multidisciplinar - UNIFACEAR, artigos científicos de Rafael Ferraz Cella, de Mário Sérgio Luz, de Maria Flávia Borges da Silva e o seminário de Mariane Hawerroth e de Juliana Pietrobelli. Concluiu-se ao decorrer dessa análise que o processo de reciclagem empregado mostrou-se promissor. Tal fato foi observado a partir de experimentos em laboratório utilizando 100 ml de D-limoneno para 3 g de isopor triturado e limpo, que foram misturados à temperatura ambiente por 1h em uma incubadora shaker de bancada e passaram pelo processo de decantação por 48h em um funil de separação, estando ao final dessa etapa o EPS dissolvido na parte superior e o solvente D-Limoneno na parte inferior, após a separação desses dois materiais, foi despejado sobre o EPS o anti-solvente óleo de cozinha, para precipitação do material e por fim a obtenção de substrato de qualidade, tendo sido observado uma redução considerável do volume em relação ao inicial. Além disso, para aprimorar a análise do processo químico, foi desenvolvido um maquinário, o qual apresenta-se em desenvolvimento tanto de sua estrutura elétrica como mecânica.

Palavras-chave: Isopor, Reaproveitamento, D-limoneno.

ISOPINUS

Rafael Damaceno Fogaça
Bruna Araujo Vieira
Larissa Zeneide Becker de Andrade

Orientação: Alexandre Bueno

Sesi Industrial CIC
Curitiba - PR

O crescimento das construções civis de forma inadequada ao longo dos anos tem criado desafios para os moradores, o que leva à busca por soluções que possam beneficiar tanto a população quanto o meio ambiente. Neste projeto, o foco principal é a criação de um isolante térmico constituído por poliestireno reciclável e palha de Pinus (Taeda e elliotti), capaz de auxiliar em moradias com uma infraestrutura inadequada, oferecendo benefícios como comodidade e conforto para os moradores locais. O isopor seria reciclado, pois haverá mudança na sua estrutura ao derretê-lo para dar ligamento aos demais elemento, também porque quando é feito o descarte incorreto do isopor, com o passar do tempo, no meio ambiente, o plástico do isopor tende a se quebrar, dando origem ao microplástico, que possui a capacidade de absorver compostos químicos tóxicos, como agrotóxicos, pesticidas e metais pesados, como mercúrio e chumbo, presentes principalmente nos rios, lagos e oceanos. A optação pela palha da árvore pinus foi dada por conta da quantidade das folhas de pinus que se encontram no meio ambiente, tendo em vista que essa árvore também é acessível no país inteiro, o que a torna acessível tanto financeiramente quanto a procura. Com virtudes nos dados apresentados a utilização desses dois materiais propõe placas, para serem utilizadas em construções civis, assim proporcionando um melhor conforto para a população. A aplicação desse material se dará através da fixação deste em várias superfícies por meio de parafusos. No caso de residências que apresentam paredes de concreto, os parafusos serão colocados através de buchas para a prender em tijolos. Com isso, espera-se criar um material viável, que possa ser utilizado na construção civil, além de ser sustentável ao utilizar elementos reciclados e reutilizados. Anseia-se com esse projeto que as pessoas com baixa renda e que vivam em moradias precárias possam ter acesso a um material eficiente e de qualidade.

Palavras-chave: isolante térmico, palha de pinus, falta de estrutura.

MINHOCÁRIO INTELIGENTE

Leticia Raimee gomes
Gustavo do Prado de Lima
Nathalie de Oliveira Santos

Orientação: Maria Claudia Gorges e Lindamir Terezinha Zawierucha

Colégio Estadual Professor Teobaldo Leonardo Kletemberg
Curitiba - PR

No Brasil, por volta de 60% do lixo produzido é orgânico. Este lixo, quando não tratado de forma adequada, vai parar nos lixões, transforma-se em chorume e contamina as águas subterrâneas. A presente pesquisa de iniciação científica tem como proposta realizar um protótipo de automatização de um minhocário com o objetivo de melhorar a eficácia do processo de vermicompostagem. Tendo em vista as dificuldades para a manutenção da minhoca Vermelha-da-Califórnia em minhocários. Propomos a melhoria da eficácia da vermicompostagem nos minhocários, pois entendemos que o incentivo à construção desses minhocários auxilia na redução da presença de lixos orgânicos em lixões. O método que recorremos foi uma metodologia experimental, que nos possibilitou testar a hipótese desenvolvida nesta pesquisa. Trata-se de uma pesquisa quantitativa, cujos dados coletados serão analisados e interpretados, permitindo-nos verificar a validade da hipótese apresentada. Ao longo dessa pesquisa observamos como é importante para a criação de minhocas em espaços de minhocários conhecer as condições do solo. Ao todo, nosso projeto busca solucionar as dificuldades presentes na manutenção de minhocários, incentivando que ele seja adotado em espaços urbanos, até mesmo em apartamentos.

Palavras-chave: Minhocário, Automatização, Resíduos Orgânicos.

MOTOCICLETA AUTOSSUSTENTÁVEL

Rafaela Puga Linia
Letícia Barcelos Barbosa
Julia Fernanda Moniz Santos

Orientação: Camila da Silva Monteiro Batista

Colégio Adventista Campo-grandense
Campo Grande - MS

Na tentativa de encontrar soluções sustentáveis para o crescente interesse em busca de sustentabilidade no setor de transporte, inova-se a motocicleta movida a energia solar e energia eólica. Embora essa solução pareça previsível para reduzir o uso de combustíveis fósseis que resultam em emissão de gases de efeito estufa para a atmosfera, foi necessária uma investigação aprofundada sobre a viabilidade técnica, eficiência energética, desempenho e impacto ambiental da motocicleta. Um estudo teórico investigou a viabilidade dessas tecnologias em sua aplicabilidade real em motocicletas sem a realização de testes práticos em protótipos de motocicletas. Com base nas análises recolhidas, o uso da energia solar e energia eólica em motocicletas mostra-se promissor e sugere uma solução adicional para reduzir a dependência contínua de combustíveis fósseis e benefícios ambientais associados. Para a confecção de uma motocicleta movida de fontes renováveis, faz-se necessário o uso de conceitos como a fotovoltaica e a aerodinâmica. Com o crescente interesse pelas mudanças climáticas e o desenvolvimento de soluções sustentáveis, este estudo apresenta a elaboração e avaliação de uma motocicleta acionada por energia eólica e energia solar. A combinação de fontes de energias renováveis tem um potencial promissor como alternativa aos veículos com motor de combustão interna que emitem gases que aceleram o efeito de estufa e aos meios de transporte não renováveis dependentes de recursos. Nesse ínterim, motos movidas a energia solar e eólica são uma opção viável para veículos a combustão. Portanto, ainda temos desafios de tecnologia, fluidez e econômica, mas a apresentação mostra que essa ferramenta poderia bastante viável em uma mudança para um sistema de transporte mais limpo e eficiente.

Palavras-chave: Motocicleta, Energia Solar, Energia Eólica.

NANOPURA: DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA AVANÇADO DE FILTRAÇÃO COM NANOPARTÍCULAS DE PRATA PARA PURIFICAÇÃO DE ÁGUA

Anthony Gabriel Amorim

Orientação: Simone Sobiecziak

Colégio Unifebe
Brusque - SC

A indústria têxtil é amplamente reconhecida como uma das mais poluentes do mundo, sendo responsável por uma grande parcela dos poluentes hídricos. Ela consome 93 trilhões de litros de água por ano e a contamina com uma variedade de produtos químicos utilizados no processo de fabricação têxtil, gerando uma grande quantidade de efluentes líquidos. Embora muitas empresas do setor realizem tratamento dos efluentes antes de descartá-los, esse tratamento muitas vezes não é suficiente para purificar completamente a água, deixando resíduos químicos que podem ser prejudiciais para o meio ambiente e à saúde humana. É nesse contexto que surge a Nanopura, uma inovação promissora que visa resolver esse problema ao proporcionar uma purificação mais eficaz dos efluentes têxteis. O filtro Nanopura utiliza uma combinação de materiais, incluindo areia, carvão ativado e nanopartículas de prata (AgNPs), para remover e destruir os resíduos químicos presentes na água. A areia e o carvão ativado atuam como filtros físicos, retendo partículas maiores, enquanto as nanopartículas de prata têm a função de quebrar as células químicas presentes nesta água. A pesquisa por trás da Nanopura envolve uma pesquisa bibliográfica sobre as propriedades das nanopartículas de prata e sua eficácia no tratamento de efluentes e experimentos práticos para testar a viabilidade e eficiência do filtro. Além disso, a pesquisa também envolveu a visitação a empresas têxteis e reuniões com especialistas em design e engenharia. Os resultados preliminares da pesquisa sugerem que a Nanopura tem o potencial de se tornar uma solução promissora para a purificação de efluentes têxteis. Além disso, há indicações de que essa tecnologia pode ser adaptada para uso em outros tipos de tratamento de água contaminada, ampliando assim seu impacto positivo no meio ambiente e na saúde pública. Um dos principais benefícios da Nanopura é sua capacidade de contribuir para a reutilização da água tratada, ajudando a reduzir a demanda por água doce e minimizando o impacto ambiental da indústria têxtil. Ao garantir que a água liberada pelas fábricas seja completamente purificada e segura, esse filtro pode desempenhar um papel crucial na preservação dos recursos hídricos e na mitigação da poluição ambiental.

Palavras-chave: Nanopartículas de prata, Efluentes, Purificação da água.

NANOSSATÉLITE DE BAIXO CUSTO PARA A DETECÇÃO DE QUEIMADAS

Arthur Amorim Ruschel
Érico Pereira Müller
Arthur Volkmer de Souza

Orientação:Giovane Irribarem de Mello e Alexandra Adriazola Trujillo

Colégio João Paulo I - Unidade Sul
Porto Alegre - RS

Atualmente a natureza tem enfrentado diversos desafios nos últimos anos, como a perda de biodiversidade e as mudanças climáticas. Algumas das principais causas dessas alterações são o desmatamento e as queimadas que causam a degradação ambiental. Desse modo, é extremamente importante que haja um monitoramento efetivo das regiões naturais de países com grande biodiversidade como o Brasil. Logo, o principal objetivo deste projeto é criar um CubeSat capaz de monitorar a presença de queimadas em regiões com grande biodiversidade. Para isso, foram utilizados sensores e módulos compatíveis com a placa de prototipagem Arduino R4 Wi-fi, como o de detecção de dióxido de carbono (CO2), de temperatura, de pressão e de luminosidade, bem como uma câmera infravermelho. Ademais, foi adicionado um sistema de posicionamento global (GPS) para localização do satélite e dos locais onde foram detectadas queimadas, juntamente com um acelerômetro e giroscópio. O corpo do CubeSat foi produzido em uma impressora 3D com PLA, e o modelo do CubeSat foi desenvolvido no programa FUSION 360. Após a montagem do satélite, foram realizados testes com a elevação do satélite em um drone a 100m de altura, em que foram coletados os dados sobre as condições temporais da região. Por meio de pesquisas bibliográficas e testes realizados, foi possível construir um satélite de baixo custo equipado com sensores de detecção de CO2, temperatura, umidade, luminosidade e pressão, combinados com a plataforma Arduino R4 Wi-fi. No teste de campo realizado com drone, o sistema do CubeSat funcionou perfeitamente, sendo um instrumento promissor para identificar regiões com queimadas de forma eficaz e precisa. Deve-se ressaltar que o nanossatélite ainda necessita ser testado em um balão meteorológico em um ambiente onde vários fatores (como o nível de CO2, temperatura, luz e umidade) possam ser observados continuamente, para validar seu desempenho. Dessa forma, acredita-se que, por meio da combinação dos dados coletados pelos sensores, será possível identificar as regiões com queimadas. Consequentemente, órgãos competentes poderão ser acionados para frear o alastramento do fogo nessas regiões. Assim, as principais consequências das queimadas, desde a destruição do ecossistema da região até a emissão de gases poluentes que causam agravamento de impactos ambientais e problemas à saúde humana, poderão ser reduzidas e, até mesmo, evitadas.

Palavras-chave: Satélite, Detecção de Queimadas, Monitoramento Ambiental.

NASEON: ESTUFA BACTERIOLÓGICA PARA VERIFICAÇÃO E MONITORAMENTO DE CRESCIMENTO DE BACTÉRIAS

Iasmin Vitória
Clingeam Martins Trindade
Hana Yasmim Ibrahim De Lima

Orientação: Emerson Leão Brito do Nascimento

Fundação Matias Machiline
Manaus - AM

Este projeto busca uma solução para diminuir a margem de erro e a chance de contaminação de pesquisas que envolvam o cultivo de bactérias em estufas. Tendo como objetivo desenvolver um sistema de verificação e monitoramento do crescimento de bactérias. Temos como público alvo pesquisadores, intituições de pesquisa e estudantes da área de microbiologia. Baseou-se em uma estratégia qualitativa de pesquisa, de caráter aplicado, exploratória e explicativa, com uma abordagem hipotético-dedutiva. Os métodos científicos empregados são o de pesquisa aplicada, bibliográfica, considerando as contribuições de autores como JORGE (2023), DEUTSCHMANN (2022) e CHIANG (2015). Concluiu-se que é importante que seja dada continuidade a estudos que visam minimizar erros e aumentar a confiabilidade no desenvolvimento de pesquisas científicas. Dado que essa forma de geração de pesquisas vem sendo sofrendo consequências devido a problemática apresentada, é uma das alternativas que contribuem para a área de indústria alimentícia e estudos acerca da microbiologia.

Palavras-chave: Pesquisas científicas, Contaminação, Crescimento de bactérias.

OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE BIOMATERIAL DE ALUMINA E HIDROXIAPATITA A PARTIR DE OSSOS DE PEIXE DA AMAZÔNIA

Deborah Juliana de Sousa Gonçalves
Caio Gabriel Miranda de Brito
Luís Fabiano Medeiros Silva

Orientação: Lídia Dely Alves de Sousa

Instituto Federal do Amapá, Macapá - AP

Na contemporaneidade, se observa uma grande produção de massas descartáveis em todas as partes do mundo. No Brasil, especificamente na região do Amapá, há dados apontando que a produção de resíduos descartados por meios inapropriados possui por volta um peso líquido de 411.823,91t (2015). Neste viés, uma solução para converter esse descarte desagradável à natureza em uma maneira ecológica, sustentável, com maior custo benefício é utilizar o material para a produção de produtos que possam agregar ao mundo e que possuem alto valor comercial. O descarte mal realizado das espinhas de peixe através do processo de filetagem pode acarretar em males permanentes para o sistema ecológico. O Amapá é reconhecido como um dos estados mais fortemente influenciados pela pesca, e nos piores casos de técnicas inapropriadas para o descarte das espinhas de peixe, pode-se haver danos no lençol freático fora infecções e o mal cheiro proveniente da ausência de cuidados com o produto primário. A atual medicina veterinária conta com uma grande diversidade de métodos para a busca da saúde dos animais. Uma das técnicas que procura trazer esse bem-estar, é a utilização de uma prótese animal para a correção de alguma incapacidade que a espécie tratada em questão possa ter. Em uma das inovações para metodologia, usa-se espinhas de peixe para a fabricação de próteses através do processo de calcinação das espinhas, resultando na produção de hidroxiapatita (HAp) que é o material principal para a produção das próteses, sendo produzido em altas temperaturas. A fabricação desse material é desenvolvida a partir de um molde do membro danificado do animal que receberá a prótese. Nesse momento o molde será preenchido com hidroxiapatita, alumina e goma de tapioca (utilizado para gerar poros no corpo de provas), resultando na maior rigidez do material dependendo da formação de facetas no molde que, por si só, reforça a ideia do alto índice de biocompatibilidade com o animal necessitado. Essa solução trará, assertivamente, melhor conforto e facilidade nas atividades cotidianas do animal deficiente. Outras vantagens na produção de uma prótese animal a partir da hidroxiapatita resultante da calcinação em altas temperaturas são: durabilidade, facilidade no desmonte e ajuste, alta biocompatibilidade, melhor custo benefício, fora a solução para problemáticas ambientais recorrentes como a manutenção do lençol freático.

Palavras-chave: protése, hidroxiapatita, animais.

OURIC: MECANISMO AUTOMÁTICO DE CORTE E SEPARAÇÃO DA FRUTA OURIÇO-DO-BRASIL

Lívia Letícia Ledo Barbosa
Paulo Henrique Rocha Cunha
José Vinicius Barros Carneiro

Orientação:Emerson Leão Brito do Nascimento e Geison Da Costa Barroso

Fundação Matias Machline
Manaus - AM

Este projeto busca uma solução que reduza o esforço manual dos agricultores e minimize os riscos associados ao processo de extração da castanha-do-brasil. Tendo como objetivo desenvolver uma máquina de corte e separação da fruta ouriço-do-brasil. Baseou-se em uma estratégia qualitativa de pesquisa, de caráter aplicado, exploratória e explicativa, com uma abordagem hipotético-dedutiva. Os métodos científicos empregados são o de pesquisa aplicada, bibliográfica, considerando as que foram incluídos estudos científicos sobre a produção e processamento do ouriço, como regulamentações do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) do Brasil, relatórios técnicos de associações agrícolas e publicações especializadas, como o Boletim da Sociedade Brasileira de Fruticultura. Concluiu-se que é importante continuar estudos que visem minimizar ou eliminar os acidentes e esforços físicos dos coletores durante o corte e separação da fruta. A implementação de mecanismo automático para este fim não só melhora a segurança e a eficiência no trabalho agrícola, mas também contribui para o desenvolvimento sustentável, promovendo práticas de corte mais seguras e produtivas.

Palavras-chave: Ouriço-do-brasil, Castanha-do-Brasil, Automação.

PLATAFORMAS AÉREAS ACESSÍVEIS VIABILIZANDO PSEUDO SATÉLITES DE BAIXO CUSTO: UM ESTUDO DE REQUISITOS

Manuela Farias da Silva

Orientação: Cândido Luciano de Farias

Escola Técnica Estadual Monteiro Lobato
Taquara - RS

O projeto "Plataformas Aéreas Acessíveis Viabilizando Pseudo Satélites de Baixo Custo: Um Estudo de Requisitos" tem como tema o desenvolvimento de plataformas aéreas de baixa altitude (LAPS) movidas a energia solar, visando soluções acessíveis e sustentáveis para monitoramento e comunicação. O problema abordado é o alto custo dos satélites convencionais, que limita seu uso a grandes empresas e instituições. O objetivo é democratizar o acesso a essa tecnologia, oferecendo alternativas de baixo custo para aplicações em monitoramento ambiental, agricultura de precisão, resposta a desastres e comunicação em áreas remotas. A metodologia utilizada incluiu revisão bibliográfica, análise de tecnologias como ESP32 e LoRa, e uma entrevista com o Secretário de Defesa Civil de Taquara. O estudo identificou o modelo de planador como a melhor opção, devido à sua eficiência energética, baixo custo e flexibilidade de aplicação. O protótipo desenvolvido inclui uma estrutura leve de PLA impressa em 3D, células fotovoltaicas, baterias LiPo e sensores para controle e navegação. Os resultados mostram que as LAPS podem coletar dados em tempo real, fornecer conectividade em regiões isoladas e apoiar operações de resgate e monitoramento de desastres naturais. O projeto está alinhado com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), como ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura), ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), ODS 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima) e ODS 15 (Vida Terrestre), promovendo inovação, sustentabilidade e resiliência em diversas áreas críticas.

Palavras-chave: Pseudo Satélite, Plataformas de baixa altitude, Requisitos de Construção.

PRODUÇÃO DE QUEIJOS ARTESANAIS COM A UTILIZAÇÃO DE PANCS E FRUTAS NATIVAS

Maria Eduarda Tressoldi
Laura dos santos

Orientação: Kátia Guilardi Airoldi e Juliana Hogetop

Escola Estadual de Ensino Médio Ildefonso Simões Lopes
Osório - RS

A produção de queijo consiste no processo de coalhada do leite com coagulantes, por muitos anos continua sendo e é um produto muito presente na alimentação das pessoas. Com o objetivo de trazer mais nutrientes para o queijo e implementar a longo prazo os mesmos, foram trazidos as PANCS (Plantas Alimentícias Não Convencionais) como Pimenta Aroeira (*Schinus terebinthifolia*) e Peixinho da Horta (*Stachys byzantina* K. Koch) e Frutas nativas de nossa região como o Butiá (Butia odorata) e a acerola (*Malpighia emarginata*) para uma implementação na receita do queijo, analisando os gostos e nutrientes agregados. A pesquisa é experimental com abordagem quantitativa e qualitativa, aplicada com blocos casualizados em doze produções e uma repetição de cada raça de leite (holandesa e Jersey). Em relação ao queijo T1 (com aroeira) de treze pessoas que provaram 30,8% delas aprovaram e 38,5% gostaram moderadamente. T2 (com Peixinho da Horta) das treze pessoas que provaram 23,1% delas aprovaram o sabor e 23,1% gostaram moderadamente. T9 (com Pimenta Vermelha Triturada) das quatorze pessoas que provaram 21,4% delas aprovaram o sabor e 21,4% gostaram moderadamente. T10 (com Peixinho da Horta triturado) das quatorze que provaram 35,7% não gostaram e 21,3% gostaram moderadamente. T16 (com Pimenta Vermelha Inteira) das quatorze que provaram 28,6% não gostaram e 21,4% aprovaram o sabor. Os resultados analisados até está etapa são considerados preliminares, uma vez que se trata de uma pesquisa científica que exige mais testes e repetições. Em relação aos produtos feitos o T1 teve melhor aceitação no sabor e textura. Então obteve-se como resultado até então, uma aceitação boa deste produto, mas como ainda está em andamento, o sabor deste e dos demais terão melhorias.

Palavras-chave: Queijos, Pimenta Vermelha, Peixinho da Horta.

PROTÓTIPO DE UM MODELO DE VEÍCULO AUTOMOTOR UTILIZANDO A ASSOCIAÇÃO DE ENERGIAS ELÉTRICA E EÓLICA

Arthur Mano Meinerz
Pedro Pinho Lopes

Orientação: Igor Daniel Martins Pereira

SESI unidade Eraldo Giacobbe
Pelotas - RS

A demanda global na obtenção de energia limpa visando a redução dos impactos ambientais produzidos pelos gases associados ao aquecimento global é urgente. As tecnologias voltadas nesse sentido são crescentes e nesse contexto se destaca o uso de carros elétricos, visto que os gases emitidos pelos automóveis a combustão são apontados como um dos principais geradores de gases poluentes. No entanto, mesmo reconhecidas as vantagens ambientais do uso do carro elétrico, a tecnologia ainda apresenta limitações, dentre elas: longo tempo de recarregamento de baterias, falta de estrutura no Brasil como o reduzido número de eletropontos, assim como a baixa autonomia das baterias, o que deixa os modelos elétricos em desvantagem comercial. Nesse sentido, o presente projeto propõe o desenvolvimento de um protótipo de veículo automotivo utilizando a associação de duas energias limpas (energias elétrica e eólica) a fim de otimizar a autonomia da bateria, atendendo assim tanto as demandas do consumidor como as ambientais. Para isso será confeccionado um protótipo a partir de um modelo comercial adicionando elementos dentre eles: motor de 12V, uma turbina eólica de 35W e uma bateria principal de 10.000 mAh. Vale ressaltar que o protótipo proposto é resultado de um projeto que está sendo desenvolvido na Escola SESI unidade Eraldo Giacobbe, sendo uma adaptação do projeto inicial. Espera-se com as adequações do protótipo proposto, a geração de energia através do deslocamento do modelo, esperando-se que o atrito entre o ar e a hélice impulsione o movimento da hélice, que ao se movimentar produza energia cinética, fornecendo carga para a bateria. Os resultados parciais apresentados em eventos científicos de interesse a área tecnológica estimulam a continuidade dos estudos já em desenvolvimento.

Palavras-chave: Energia eólica, Energia elétrica, Aquecimento global.

REDUÇÃO DO DESCARTE DE RESÍDUOS PLÁSTICOS POR MEIO DA REUTILIZAÇÃO DE CASCA DE PALMEIRA PARA A PRODUÇÃO DE PRATOS E EMBALAGENS SUSTENTÁVEIS

Isadora Loffhagen
Camila Vitória Stofela
Julia Meus Vicentini

Orientação: Simone Sobiecziak e Heitor Paloschi

Colégio Unifebe
Brusque - SC

O descarte de plástico, que pode levar até 400 anos para se decompor, representa um dos maiores desafios ambientais da atualidade. O Brasil, conforme dados do estudo conduzido pelo Fundo Mundial para a Natureza (WWF), é o 4° maior produtor de lixo plástico do planeta, mas recicla apenas 1,2% desse material. Visando mitigar esse problema, as autoras identificaram a casca de palmeira, abundante em Brusque - SC, como uma alternativa promissora e biodegradável. Este trabalho tem o objetivo de reduzir o descarte de resíduos plásticos através da produção de pratos e embalagens sustentáveis feitos de casca de palmeira. O projeto também busca garantir resistência e durabilidade aos artigos produzidos, oferecendo um maior custo-benefício e acessibilidade à comunidade, diferenciando-se dos produtos semelhantes disponíveis. Dentro da metodologia exploratória, foram utilizados princípios de pesquisa bibliográfica sobre o uso da casca de palmeira e a produção de artigos sustentáveis. Já na pesquisa experimental, foram testados diversos métodos para modelagem, durabilidade e impermeabilidade dos pratos e embalagens. Para adquirir o formato ideal dos pratos, é preciso ferver a casca, moldá-la em um molde de aço e prensa-la (nesse caso, na prensa Vantec Versat 300). A cera de carnaúba foi identificada como a melhor alternativa para revestir os artigos devido às suas propriedades adequadas ao propósito e por ser de origem vegetal. Embora tenham surgido dificuldades na adaptação da cera de carnaúba à casca de palmeira, a mistura com óleo de coco solucionou o problema. Os produtos finais, revestidos com cera de carnaúba, mostraram-se impermeáveis, resistentes e biodegradáveis, destacando-se como alternativa sustentável aos pratos convencionais. Este projeto demonstra a viabilidade, acessibilidade e eficácia da reutilização da casca de palmeira para reduzir a poluição plástica. Ao utilizar um material abundante na região, contribui-se para práticas sustentáveis na comunidade, alinhando-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e promovendo um impacto positivo no meio ambiente.

Palavras-chave: Casca de Palmeira, Pratos Biodegradáveis, Sustentabilidade.

REFRIGERADOR INSTANTÂNEO

Davi Lucas De Oliveira
Luiz Felipe Yoshida Monma
Felipe Shono de Oliveira

Orientação: Renan Luiz trucolo

Colégio Londrinense
Londrina - PR

O projeto visa desenvolver um sistema inovador de resfriamento instantâneo de líquidos utilizando um compressor de ar e gelo. Este sistema tem como objetivo proporcionar uma solução prática e eficaz para obter líquidos gelados em diversos contextos, como residências, eventos e estabelecimentos comerciais, de forma rápida, prática e sustentável. O projeto utilizará materiais acessíveis e de baixo custo, garantindo a viabilidade econômica e a sustentabilidade. A metodologia inclui a seleção dos materiais, como um compressor de ar com capacidade de 30 PSI, tubos de diferentes diâmetros, reservatórios adequados e gelo de boa qualidade. Em seguida, iniciaremos a montagem do sistema, realizando testes práticos e análises estatísticas dos dados coletados. Embora ainda não tenhamos resultados concretos devido à demora na chegada dos materiais encomendados, as pesquisas indicam que o sistema será eficaz. A relevância social do projeto reside na sua capacidade de oferecer uma solução conveniente e eficiente, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e promovendo a sustentabilidade.

Palavras-chave: Refrigerador, Velocidade, Sustentabilidade.

SAFER TRAFFIC

Alisson Werle Wammes
Maria Eduarda Germano Kraus
Murillo Maciel Tanski
Orientação: Rafael Colombo Abruzzi e Melissa Carabajal Costa

Escola SESI de Ensino Médio Albino Marques Gomes
Gravataí - RS

A embriaguez e a fadiga no trânsito são um grave problema em todo o mundo e afeta a segurança e a saúde de milhões de pessoas. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2012), o consumo de álcool é uma das principais causas de mortes no trânsito em todo o mundo. O álcool também é uma droga que tem efeitos psicotrópicos que causa, quando ingeridos em altas concentrações, diminuição de concentração, falsa percepção de velocidade, aumento do tempo de reação, sonolência, diminuição de visão periférica e alterações neuromotoras, que se em níveis elevados, torna o indivíduo incapaz de dirigir e podendo causar um possível acidente (NETO et al., 2023). O objetivo do projeto é desenvolver um sistema corta corrente em automóveis que funcione a partir de um teste rápido de bafômetro com reconhecimento facial que possa vir a contribuir com a redução de acidentes de trânsito atrelados ao alcoolismo. Uma pesquisa realizada pela Associação Brasileira de Neurologia (ABN, 2019) com 495 condutores apresentou resultados alarmantes, tais como a maioria dos entrevistados admitiu já ter dirigido mesmo com sono e cerca de 40% já andaram em zigue-zague na pista por conta da sonolência. Para os ensaios iniciais foi construído um sistema de teste com uma reação química onde o etanol reage com uma mistura do dicromato de potássio (0,1 mol/L) com o ácido sulfúrico (20%) apresentando uma mudança de coloração. Uma placa Arduíno, com um sensor de cor será utilizada para reconhecer a mudança colorimétrica do sistema reacional e apontar a presença do etanol no meio. O sistema deverá ser calibrado para que quando apresentar concentração de etanol fora dos parâmetros regulatórios um led irá sinalizar indicando que não é possível ligar o carro. Com os resultados preliminares verificou-se que o etanol reage com a solução de ácido sulfúrico e dicromato de potássio modificando a coloração tornando-a mais escura, testes ainda serão realizados com a placa arduíno e o sensor de cor. A detecção da embriaguez por esse instrumento é visual, pois a reação que ocorre é a oxidação de álcool a aldeído e a redução do dicromato a cromo, ou mesmo a cromo. A coloração inicial é amarelo-alaranjada e a final é uma coloração escura. Em virtude dos fatos mencionados, acredita-se que esta inovação é fundamental para prevenir que os acidentes por embriaguez aconteçam. Desta forma, conseguiu-se visualizar que a tecnologia apresentada mostra dados que podem oferecer cada vez mais segurança no trânsito.

Palavras-chave: Alcoolismo, Segurança, Trânsito.

SARGASSOLE - PRODUÇÃO DE UMA BORRACHA SUSTENTÁVEL

Alícia Camila Silva Dos Santos
Iago De Oliveira Soares Silva
Sophia Ágata Monteiro Vieira Lisboa

Orientação: Thatiany de Sousa Pereira Cavalcante

Unidade Integrada Sesi Senai Carlos Guido Ferrario Lobo
Maceió - AL

Nos últimos anos, a combinação da intensificação da exploração e do descarte inadequado de resíduos resultou em graves danos ao meio ambiente, particularmente no oceano e no mar. O aumento e proliferação de algas pardas na praia, como o Sargassum, podem indicar mudanças climáticas e contaminação desses ecossistemas. Entretanto, o sargaço também é uma oportunidade imediata de promover inovação e desenvolver um ambiente sustentável. Dessa forma, o objetivo deste trabalho é desenvolver uma borracha que seja aplicável e biodegradável com uso das algas pardas, como matéria prima principal, gerando um ciclo de renda para comunidade local e empregos. A metodologia apresentada pode ser dividida em três etapas principais. Na primeira etapa, ocorre a seleção e a coleta das algas em áreas litorâneas. O passo seguinte é a mistura de aditivos naturais ao composto. Por fim, na terceira etapa, ocorre a transformação do extrato da alga em uma borracha biodegradável, por meio de agentes vulcanizantes. Essas borrachas biodegradáveis não devem gerar apenas uma redução do impacto ambiental do excesso de algas nas praias, mas também fornecer uma perspectiva para promover uma mudança para uma sociedade consciente e ecologicamente responsável.

Palavras-chave: Algas, Sargaço, Borracha biodegradável.

SENSORIO

Vinícius Steimbach Braz

Escola Sesi São José
São José- SC

O Sensorio é um projeto que tem como objetivo gerar um alerta em tempo real sobre a elevação do nível do rio, criando uma mensagem que será enviada para o smartphone informando sobre a situação atual. Ele será efetuado através de um arduino onde terá diversos sensores, sendo eles: sensor de umidade, distância e temperatura. Interligados em um mesmo arduino modelo r3, ele será colocado em uma certa distância do solo em relação ao rio (por conta de que o sensor de distância tem um curto alcance) fazendo com que no resultado seja somado a distância que o sensor se encontra do rio, dessa forma, obtendo a exata medida do nível do rio. O arduino tem como fonte de energia o cabo usb 2.0 A/B, onde pode ser ligado em qualquer fonte de energia que suporte o cabo usb. O aplicativo que será utilizado para identificação dos dados disponibilizados pelo arduino, será programado e projetado no aplicativo chamado Figma, onde ele torna possível a criação de sites ou aplicativos.

Palavras-chave: sensor, arduino, rio.

SIMBA (SISTEMA INTEGRADO DE MAPEAMENTO BRASILEIRO DE AVES): ATUANDO NA PRESERVAÇÃO DO SOLDADINHO DO ARARIPE (*Antilophia bokermanni*) ATRAVÉS DE RECONHECIMENTO SONORO

Joédson Maia de Melo
Cinthia Fernandes Sobral

Orientação: Maurício Soares de Almeida e Matheus Sobreira Farias

IFCE-Campus Juazeiro Do Norte
Juazeiro do Norte - CE

SIMBA é um sistema de monitoramento ecologicamente sustentável, projetado para identificar aves em áreas rurais. Nosso objetivo é fornecer uma solução para a localização do Soldadinho-do-Araripe (*Antilophia bokermanni*), a única espécie de ave nativa do estado do Ceará, que se encontra especificamente na Floresta Nacional do Araripe, localizada no interior do estado. A ave se encontra em perigo crítico de extinção, ocupando uma área de apenas 31,2 km² devido principalmente ao desmatamento da região para a agricultura. O sistema SIMBA é composto por estações distribuídas ao longo do habitat do Soldadinho. Cada estação contém um módulo de reconhecimento de voz (VR3) por inteligência artificial integrado com o microcontrolador ESP 32 com módulo de comunicação a longa distância LoRa. A estação comunica informações em tempo real com o aplicativo web SIMBA Map. Quando o pássaro entra no alcance da estação, o sistema reconhece seu som usando o módulo VR3 pré-treinado. Se o som corresponder, o sistema registra dados de localização e horário. Essas informações são convertidas em pinos no mapa do SIMBA Map. O site contém detalhes sobre a funcionalidade do sistema e fatos sobre a Chapada e o pássaro. Após a implantação, as informações de localização estarão disponíveis exclusivamente para universidades e órgãos dedicados à proteção da vida selvagem.

Palavras-chave: Soldadinho do Araripe, Sistema inteligente de monitoramento, Sistema inteligente de monitoramento

TECNOLOGIA AVANÇADA PARA MEDIÇÃO DE NÍVEL DE RIOS: DESENVOLVIMENTO DE PROTÓTIPO DE SENSOR ULTRASSÔNICO

Vinicius Imhof Waldrigues
Lucas Gianezini
Gabriel Bernardes Ceniz

Orientação: Simone Sobiecziak, Heitor Paloschi

Colégio Universitário UNIFEBE
Brusque - SC

As cidades ao redor do mundo enfrentam desastres ambientais a todo momento, mas as enchentes, as inundações e os alagamentos têm se mostrado como um dos maiores problemas, principalmente da região Sul do Brasil. Em Brusque-SC, o cenário não é diferente. Historicamente, essa região sofre com desastres hidrometeorológicos ocasionados, principalmente, pela cheia do rio Itajaí-Mirim que corta a cidade. Com esse cenário, a Defesa Civil atua fortemente para monitorar o nível do rio e assim conseguir proteger, de forma mais eficiente, a população. Entretanto, um fato importante a ser mencionado é que as cotas do rio são medidas de forma manual, não há nenhum tipo de medição automática envolvendo qualquer tipo de tecnologia. Nesse sentido, os autores deste trabalho desenvolveram uma alternativa capaz de medir o nível de água de rios, com sensores ultrassônicos que verificam e transmitem com precisão os dados. Para isso, foi elaborada a seguinte pergunta de pesquisa: Como um sensor ultrassônico pode auxiliar a Defesa Civil e a população de Brusque no monitoramento de nível de rios? Para responder à pergunta de pesquisa foi elaborado o objetivo geral: Desenvolver um protótipo de sistema de monitoramento de nível de rios utilizando sensores ultrassônicos, com o intuito de aprimorar a capacidade de previsão e resposta da Defesa Civil de Brusque frente a eventos de cheias, enchentes e inundações. O desenvolvimento desta pesquisa iniciou em fevereiro de 2023, a partir de um projeto com abordagem STEAM, proposto aos autores, que na época estudavam na 2ª série do Ensino Médio. A montagem do protótipo envolveu um microcontrolador ESP-32 com tela oled e conexão wifi, que possibilita o uso de um site externo para a divulgação de informações sobre o nível do rio, e um sensor ultrassônico SR-04, que tem capacidade de detectar um obstáculo em até 4 metros de distância. Com o uso de programação por meio do aplicativo arduino, o grupo desenvolveu e programou o protótipo para demonstrar em escala reduzida o que pode ser feito no rio. Durante o desenvolvimento do projeto, conseguimos atingir nossas metas e objetivos com sucesso. Acreditamos que o desenvolvimento a longo prazo deste protótipo pode salvar vidas, tanto quanto ajudar aquelas que sofrem com os decorrentes problemas causados pelos desastres naturais.

Palavras-chave: Enchentes, Sensor ultrassônico, Medição de rios.

TELHA TERMOREVEST

Carolina Zanon Mattos
Sara Oliveira Peres dos Santos
Ana Carolina Hirt Viero

Orientação: Alexandre Bueno

Colégio Sesi da Indústria CIC
Curitiba - PR

Pesquisas realizadas demonstram que as condições acústicas de diversos ambientes não são ideais, devido ao excesso de ruídos que se espalham de maneiras, como de um ambiente para o outro, de fora para dentro de um local ou ao contrário. Percebendo a dificuldade de concentração dos jovens em sala de aula e em outros ambientes, causados por barulhos externos, como por exemplo, uma chuva forte, verifica-se que esses ruídos afetam as pessoas, devido ao número de decibéis ser extrapolado, causando irritação ou desconcentração dos mesmos, inclusive portadores de transtornos, que possuem ainda mais dificuldade de concentração. Portanto, a fim de tornar os ambientes mais adequados para ensino, faz-se necessário a utilização de revestimentos acústicos, capazes de proporcionar um conforto acústico e térmico, além de impedir a propagação e o aumento dos Decibéis dentro das salas de aula e manter um ambiente com temperatura mais agradável, respectivamente. O protótipo do revestimento foi desenvolvido em laboratório, em formato de telha, nos processos de moldagem, secagem e montagem de placas, obtendo o resultado no formato de uma telha sanduiche formada a partir de cortiça, resina, fibra de vidro e fibra de coco, a fim de trazer propriedades de isolamento térmico e acústico, unindo a estrutura do ambiente escolar com a praticidade, visto que a cortiça contribui para a diminuição do descarte de resíduos no meio ambiente e proporciona acesso a um número maior de pessoas, comparando com as estruturas de revestimento convencionais, que possuem materiais mais escassos ou até mais caros. Atrelado a isso o revestimento reproduz uma inovação mantendo as características arquitetônicas do ambiente. Constatando, portanto, uma solução mais acessível e econômica às pessoas.

Palavras-chave: Ruído , Revestimento, Termoacústico.

TROPHOS: DISPOSITIVO PARA RECUPERAÇÃO DE LAGOS EUTROFIZADOS

Edélio Gabriel Magalhães de Jesus
Pedro Henrique Sousa Fernandes
Davi da Silva Souza

Orientação: Emerson Leão Brito do Nascimento e Jonhatan Eduardo Ramos

Fundação Matias Machline
Manaus - AM

Este projeto busca uma solução inovadora para auxiliar na recuperação de ecossistemas lênticos afetados pelo fenômeno da eutrofização. Tem-se como objetivo o desenvolvimento de um dispositivo capaz de realizar a retirada do excesso de matéria orgânica da superfície de lagos, fazendo uso de tecnologias que otimizem o processo em questão. Fundamentou-se em uma pesquisa de finalidade aplicada, utilizando uma estratégia qualitativa e exploratória, com uma abordagem hipotético-dedutiva. Os métodos científicos empregados são o de procedimento bibliográfico, considerando as contribuições de autores como GRANDÍSSIMO (2020), ROCHA (2021), CHORUS e WELKER (2020). Dessa forma, ficou evidente a importância e necessidade de desenvolver estudos que visem minimizar os impactos da ação antrópica nos recursos hídricos, tendo em vista que representam parte fundamental do ecossistema local e, por consequência, afetam diretamente o bem-estar dos indivíduos que habitam nas proximidades de ambientes eutrofizados.

Palavras-chave: Eutrofização, Dispositivo, Recuperação.

VÂNT ENERGY: KIT DIDÁTICO PARA ENSINO DA ENERGIA EÓLICA

Messias Fernandes de Olivindo
Antônio Henrique Souza de Andrade
Bruno Israel Dias Silva

Orientação: Emerson Leão Brito do Nascimento

Fundação Matias Machline
Manaus - AM

Este projeto busca mitigar as dificuldades acerca da energia eólica apresentadas por alunos de cursos de graduação ou técnico da área energética. Tendo como objetivo geral desenvolver um kit didático para ensino da energia eólica, e os específicos giram na construção do sistema embarcado e estrutura mecânica. Baseou-se em uma estratégia qualitativa de pesquisa, de caráter aplicado, exploratória e qualitativa, com a abordagem hipotético-dedutiva. Os métodos científicos empregados são o de pesquisa aplicada, bibliográfica, considerando as contribuições de autores como PROCOPIO, PROCOPIO, FREITAS (2020), LIMA et al. (2024), MOURA (2022) e MAIA(2022). Conclui-se que é importante que seja dado continuidade a criação de novos métodos que visam minimizar as dificuldades na compreensão do assunto de energia eólica durante os cursos de graduação ou técnico da área energética. Uma vez que essa energia renovável ganha cada vez mais espaço, é necessário profissionais bem formados para suprir essa demanda.

Palavras-chave: Kit didático, Dificuldades, Energia eólica.

VIDRATUS: MÁQUINA TRITURADORA DE VIDRO COM SISTEMA DE ENSACAMENTO

Carlos Icaro Kauã Coelho Paiva
Leonardo de Oliveira Monteiro
José Davi Marques Maranhão

Orientação:Emerson Leão Brito do Nascimento e Geison Da Costa Barroso

Fundação Matias Machline
Manaus - AM

Este projeto busca lidar com o problema global de gestão de resíduos sólidos de vidro. A motivação surge da baixa taxa de reciclagem de garrafas de vidro em Manaus, devido ao alto custo de transporte do material, sua baixa densidade e dificuldade de manuseio, ou seja, dificuldades logísticas. É proposto o desenvolvimento de uma máquina trituradora de vidro com sistema de ensacamento que visa diminuir o volume do vidro e ensacar o material derivado para viabilizar cadeias de reciclagem mais eficientes e seguras para o operário. A metodologia científica empregada inclui pesquisa exploratória, experimental e revisão de literatura bibliográfica, considerando as contribuições de autores como LUIZA (2018) , GLAUCIA (2019) e CAROLINE E LUTTI (2022). Inferiu-se que é de suma importância que seja dada a continuidade de medidas que visem facilitar o transporte do vidro e a dissociação dos seus riscos, a fim de ampliar as cadeias de reciclagem do material, contribuindo para um ambiente mais sustentável.

Palavras-chave: Vidro, Reciclagem, Logística.

CATEGORIA IV: Ensino médio e/ou profissionalizante concomitante

Linguística, Letras e Artes

A CENSURA AO LIVRO "O AVESSO DA PELE": UMA ANÁLISE DE FALAS CONSERVADORAS

Giovana Lídia da Silva dos Santos
Leandro Barreto Bueno da Silva
Maria Fernanda Mancilha Prado

Orientação: Marlise Maurente Machado

Centro EducacionaL SESI 401
Cruzeiro - SP

O livro “O Avesso da Pele”, de Jeferson Tenório, foi, recentemente, alvo de polêmica, quando uma diretora de uma escola no RS, postou um vídeo no qual dizia que a obra era pornográfica e não poderia ser lida por adolescentes. Outros estados tentaram retirar o livro de suas escolas, alegando o mesmo problema, já que há uma cena que descreve o relacionamento sexual inter-racial entre os personagens Pedro e Juliana. Nesse contexto, muitas pessoas se manifestaram a favor da perseguição ao livro, por meio das redes sociais. O objetivo geral do trabalho foi investigar a natureza e o contexto da censura. Os objetivos específicos visaram examinar as principais críticas e argumentos conservadores levantados contra o livro nas redes e propor reflexões sobre os limites da liberdade de expressão e os dilemas éticos envolvidos na censura de obras literárias. Como metodologia, foi realizada a análise qualitativa de comentários feitos nas redes sociais X, Facebook e Instagram, sobre essa polêmica, além da revisão de literatura. A partir do estudo dos excertos, percebeu-se um grande desconhecimento sobre o que de fato a obra retrata, com comentários alegando a presença de cenas pornográficas, e a obrigatoriedade do livro para crianças. Por fim, notou-se um avanço do conservadorismo da sociedade brasileira em falas que flertam com a censura.

Palavras-chave: Conservadorismo, Censura, Literatura.

A INFLUÊNCIA DAS DIVERSAS MANIFESTAÇÕES ARTÍSTICAS NACIONAIS NA PERCEPÇÃO INTERNACIONAL ACERCA DO BRASIL - COMO AS DIFERENTES FORMAS DE EXPRESSÃO DE ARTE BRASILEIRA CONTRIBUEM PARA A CONSTRUÇÃO DE IMAGEM E IDENTIDADE DO BRASIL NO CONTEXTO GLOBAL

Gabriella Maiochi Veiga
Alice de Oliveira Ribeiro Bueno

Orientação: Cornélio Schwambach

Colégio Bom Jesus Centro
Curitiba - PR

O presente artigo tem como objetivo fazer uma análise a respeito de como as manifestações artísticas brasileiras influenciam na visão internacional acerca do Brasil, verificando-as, seja uma produção cinematográfica ou uma música, e estudando de que maneira contribuem na construção de imagem e identidade do Brasil. Essa verificação foi feita por meio da revisão bibliográfica minuciosa de artigos científicos, livros e revistas que abordam temas relacionados à cultura brasileira, estereótipos e pessoas estrangeiras - e como é o imaginário destas sobre o Brasil. É de suma importância abordar o assunto uma vez que a imagem que o país apresenta globalmente está intimamente relacionada aos seus aspectos culturais como as suas manifestações artísticas. Utilizando da plataforma Scielo como base, os artigos Sobre a noção de estereótipo e as imagens do Brasil no exterior (BRITO, Danilo Lopes; DALLA BUONA, Fabiano, 2014) contribuiu exponencialmente para a nossa análise de como os estereótipos são construídos e por qual motivo eles existem socialmente e historicamente. O artigo A influência do cinema na formação da imagem internacional do Brasil (COSTA PERINOTTO, André Riani; VERGAL, Ana Carolina; S. G. GIMENES MINASSE, Maria Henriqueta; DE OLIVEIRA DA SILVA, Bruno, 2021) foi de grande importância para nossa pesquisa, sendo nosso principal foco acerca da pesquisa internacional feita pelos autores, que incluíam o cinema brasileiro e questionavam se os indivíduos estrangeiros (separados em grupos) achavam que aquilo retratado nas telas se assemelhava com a realidade brasileira. Outros artigos presentes em diversas plataformas de publicação auxiliaram no desenvolvimento do nosso trabalho. Além disso, foi feita uma verificação sobre a cultura brasileira e sua imensa diversidade e de que forma elas são expostas em músicas, filmes, literatura, etc. A partir dessas análises, foi possível encontrar uma conclusão à nossa pergunta de que sim, há interferência das formas de expressão de arte brasileiras na percepção de estrangeiros sobre a nação verde-amarela. (Os resultados e conclusões ainda estão sendo trabalhados).

Palavras-chave: Manifestações artísticas, Brasil, Percepção internacional.

A MÚSICA COMO FERRAMENTA DE APRENDIZADO DE UM IDIOMA - TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Kelwen Gonçalves Mont'Alvão
Guilherme Oliveira Costa
Gabriel Neves da Rocha

Orientação: Priscila Batista Martins

ETEC de Hortolândia
Hortolândia - SP

A capacidade de aprender um novo idioma é uma habilidade cada vez mais valorizada no mundo em que as barreiras internacionais linguísticas estão diminuindo. No entanto, muitos estudantes encontram desafios significativos no processo de aprendizado da língua inglesa, principalmente em ambientes onde a língua não é praticada no dia a dia, e no modelo de ensino tradicional e passivo. Este projeto propõe uma abordagem inovadora, utilizando músicas e figuras como uma ferramenta de auxílio dinâmica e interativa, fundamentada na Teoria de Aprendizagem Significativa de Ausubel. A música, rica em signos e contexto cultural, oferece a oportunidade para imersão linguística, permitindo que os alunos não somente expandam seu vocabulário, mas também aprimorem suas habilidades cognitivas e socioculturais de maneira mais prazerosa. A hipótese central desse trabalho é que a inserção de recursos musicais no processo de aprendizagem pode acelerar a assimilação da língua inglesa, tornando o processo do saber mais eficaz e divertido. Com o objetivo de facilitar o aprendizado e a expansão do vocabulário de maneira dinâmica, este projeto visa desenvolver um aplicativo móvel que funcione como uma plataforma de música educacional. Através deste aplicativo, os alunos terão a oportunidade de interagir com as letras das músicas, selecionando palavras desconhecidas e visualizando imagens correspondentes, promovendo assim uma aprendizagem mais significativa e contextualizada. Este trabalho se justifica pela necessidade de métodos alternativos de ensino que possam superar as limitações do modelo tradicional e pelo potencial de contribuição para a melhoria da proficiência linguística dos alunos, preparando-os melhor para as demandas do mercado de trabalho.

Palavras-chave: Ensino-Aprendizado, Música, Tecnologia.

NÚCLEO DE ESTUDOS E EXECUÇÕES ARTÍSTICAS E CULTURAIS - NEEAC

Daniela Ferreira Bento
Flávia Soares Labre
Luna Ferraz Hansen da Silva

Orientação:Sirlene Ribeiro Alves Da Silva e Camila Nagem Marques Vieira

Colégio Pedro II - Campus Realengo II
Rio de Janeiro - RJ

O Núcleo de Estudos e Execuções Artísticas e Culturais (NEEAC), projeto de iniciação artística ligado a Coordenadoria de Cultura (PROPGEPC) do Colégio Pedro II, foi criado em junho de 2023 no Campus Realengo II, com o objetivo que propiciar um espaço de reflexão sobre arte, espaço e natureza através da investigação teórica e de práticas artísticas, que possibilitem um olhar diferenciado sobre o ambiente, práticas escolares, sustentabilidade e cidadania. Neste sentido, o projeto buscou a partir de intervenções, tanto nas temáticas artísticas e culturais, fomentar a discussão sobre arte e de temas correlatos, a relevância das artes enquanto área do conhecimento, além de propiciar espaços de experimentação artística nas instalações do espaço escolar. Por uma demanda advinda dos próprios/as estudantes que desejam ampliar o debate crítico sobre arte e cultura e a vivência artística, como forma de compreender o ambiente em que vivem, suas inquietações e se expressar sobre elas. O projeto envolveu duas professoras coordenadoras, quatro estudantes bolsistas, oito estudantes voluntários e duas estagiárias, que se encontravam semanalmente em dois horários, no turno da manhã e à tarde, para atender toda unidade escolar. Através de estudos, rodas de conversa, palestras, mesas e oficinas, realizamos eventos dinâmicos e permeados por práticas artísticas, alguns voltados para os integrantes do núcleo e outros abertos para toda comunidade escolar. A estratégia de realizar alguns encontros online permitiu envolver professores e pesquisadores impossibilitados do presencial, assim como envolveu um maior número de participantes. Dessa forma, procuramos formas variadas para alcançar o maior número de estudantes e da comunidade escolar, tornando a vivência no Neeac mais produtiva e significativa para todos/as. Pensando na realidade de seus estudantes e de uma instituição escolar localizada no bairro de Realengo, Zona Oeste do Rio de Janeiro, na região de menor IDH da cidade, o NEEAC direcionou suas ações tendo como base o trabalho de artistas periféricas, valorizando os fazeres e saberes próprios da comunidade que são atravessadas por questões de gênero, raça, classe e sexualidades. Nesse percurso, os/as estudantes puderam compreender a arte como uma produção histórico-social, e como participantes neste processo. Não somente como consumidores, mas como produtores de arte e cultura que podem comunicar seus pensamentos e reflexões sobre seu contexto e problemas sociais.

Palavras-chave: Ensino de arte, Intervenções artísticas, Protagonismo artístico estudantil.

O CLUBE DE LEITURA: COLECIONANDO MUNDOS COMO ESPAÇO DE FORTALECIMENTO DA LITERATURA FEMININA

Laisy de Jesus Silva
Pedro Henrique de Jesus Lirio
Stephany Rocha Almeida

Orientação: Charlene C C Jesus

Colégio Estadual Professor Carlos Valadares
Santa Bárbara - BA

Atualmente, incentivar a leitura é um grande desafio para uma sociedade altamente tecnológica como a nossa, com informações e novidades que atraem, a todo momento, a atenção dos jovens. Em avaliações diagnósticas, pós Pandemia do Novo Coronavirus, percebemos o quanto que os alunos do Colegio Estadual Professor Carlos Valadares (CEPCV), da cidade de Santa Bárbara-BA, estavam com mais dificuldades de leitura e escrita. Dentre as metodologias possíveis de serem aplicadas, a nossa escolha, foi montar um Clube de Leitura, pois acreditamos que através dele podemos desenvolver atividades de incentivo à leitura, com objetivo de ampliar o repertório literário e crítico além de melhor prepara-los para as avaliações externas, como o ENEM. O Clube de Leitura é um projeto de integração, pois é aberto para todos os alunos matriculados no colégio e interessados em aprofundando as relações entre eles. Nosso enfoque é valorizar a leitura de obras escritas por mulheres, pois compreendemos que a literatura de autoria feminina pode tornar a educação menos sexista além de estimular os alunos a conhecer o trabalho dessas escritoras, a qualidade estetica de suas obras e também sua condição humana a partir do lugar de fala feminino lutando pela equidade de gênero. Para fundamentar teoricamente os nossos estudos utilizamos Rildo Cosson (2021), Regina Dal Castagnè (2011 e 2012), Angela Davis, (2016), Nilma Lino Gomes (2017), Ingedore Villaça Koch (2011).

Palavras-chave: Leitura, Empoderamento feminino, Clube de Leitura.

O USO DE METOLOGIA STEAM COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA MITIGAR CORRETIVAMENTE OS IMPACTOS AMBIENTAIS NA LAGOA DO AREAL EM SANTA BÁRBARA-BA.

Adrian Mota de Lima
Franciele Santos Souza
João Francisco Lima Carneiro

Orientação: Charlene C C Jesus

Colégio Estadual Professor Carlos Valadares
Santa Bárbara - BA

Atualmente, incentivar a leitura é um grande desafio para uma sociedade altamente tecnológica como a nossa, com informações e novidades que atraem, a todo momento, a atenção dos jovens. Em avaliações diagnósticas, pós Pandemia do Novo Coronavirus, percebemos o quanto que os alunos do Colegio Estadual Professor Carlos Valadares (CEPCV), da cidade de Santa Bárbara-BA, estavam com mais dificuldades de leitura e escrita. Dentre as metodologias possíveis de serem aplicadas, a nossa escolha, foi montar um Clube de Leitura, pois acreditamos que através dele podemos desenvolver atividades de incentivo à leitura, com objetivo de ampliar o repertório literário e crítico além de melhor prepara-los para as avaliações externas, como o ENEM. O Clube de Leitura é um projeto de integração, pois é aberto para todos os alunos matriculados no colégio e interessados em aprofundando as relações entre eles. Nosso enfoque é valorizar a leitura de obras escritas por mulheres, pois compreendemos que a literatura de autoria feminina pode tornar a educação menos sexista além de estimular os alunos a conhecer o trabalho dessas escritoras, a qualidade estetica de suas obras e também sua condição humana a partir do lugar de fala feminino lutando pela equidade de gênero. Para fundamentar teoricamente os nossos estudos utilizamos Rildo Cosson (2021), Regina Dal Castagnè (2011 e 2012), Angela Davis, (2016), Nilma Lino Gomes (2017), Ingedore Villaça Koch (2011).

Palavras-chave: Steam, Protagonismo, Lagoa do Areal.

CATEGORIA V: pós - médio

Ciências Sociais

REDEFININDO JORNADAS : UMA REDE SOCIAL SOLIDÁRIA PARA A REINTEGRAÇÃO DE PESSOAS EM SITUAÇÃO DE RUA

Lara das Graças Pinto Schüler

Orientação: Cândido Luciano de Farias

Escola Técnica Estadual Monteiro Lobato
Taquara - RS

O projeto visa desenvolver e implementar uma rede social solidária digital para reintegrar pessoas em situação de rua em Porto Alegre e região metropolitana. O aumento significativo dessa população, agravado por desemprego, violência e problemas de saúde mental, exige soluções eficazes e humanizadas. A proposta é criar uma plataforma que facilite o cadastramento, triagem personalizada e oferta de serviços assistenciais. Os objetivos gerais são fornecer suporte eficiente e promover a reintegração social. Especificamente, a plataforma conectará assistentes sociais, ONGs, empresas e voluntários para oferecer apoio diversificado, incluindo oportunidades de emprego e cursos profissionalizantes. A metodologia está dividida em várias fases: Coleta de dados qualitativos e quantitativos por meio de entrevistas e análise documental; Definição de requisitos funcionais e não funcionais com base nos dados coletados; Seleção de tecnologias adequadas para o desenvolvimento da plataforma; Criação e teste do backend e frontend, usando Node.js, MySQL e React; Testes de usabilidade e ajustes com base no feedback, seguido pela publicação inicial da aplicação; As pesquisas e entrevistas confirmaram a necessidade de um suporte diversificado para a população de rua, que enfrenta problemas de saúde, falta de moradia e dependência química. O crescimento dessa população no Brasil é preocupante e requer ações do poder público e da sociedade. As entrevistas destacaram como o estigma e a exclusão dificultam o acesso aos serviços assistenciais, ressaltando a importância de um tratamento humanizado e a conscientização social para a recuperação dessas pessoas. Atualmente, o desenvolvimento da aplicação está em andamento, usando as tecnologias selecionadas. Embora ainda não concluído, espera-se agregar mais valor ao projeto com novas pesquisas e entrevistas, visando concluir todas as fases até novembro de 2024.

Palavras-chave: Reintegração Social, População de Rua, Rede Social Solidária.

CATEGORIA V: Pós-médio

Engenharia e suas Aplicações

ESTUDO DA VIABILIDADE TÉCNICA DA IMPLANTAÇÃO DE INTERNET DAS COISAS EM UMA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA

Eduarda Victória Machado
Eduardo Langa de Melo

Orientação: Thaina Correa e Adenirson Draeger

SENAI
Jaraguá do Sul - SC

A internet das coisas vem desempenhando papel de destaque no controle e monitoramento de processos industriais. Em uma estação de tratamento de água (ETA) convencional, é necessário emprego de mão-de-obra em tempo integral para monitoramento do processo. A retirada de amostras para análise e necessidade de intervenção em caso de alterações é realizada de forma manual na maior parte das empresas. O projeto visa avaliara viabilidade técnica de implantação de internet das coisas em uma ETA. Foi construída uma maquete funcional de uma ETA convencional para estudo dos processos e viabilidade de sensoriamento. A maquete foi construída com material reciclável, com teste de eficiência do tratamento realizado em amostras de água bruta. Após realização de estudos teóricos e práticos, verificou-se que há viabilidade de implantação e esta implica em muitos benefícios, dentre eles aumento da eficiência, precisão, segurança e a produtividade das operações industriais, ao mesmo tempo em que reduz os custos operacionais e a intervenção humana direta.

Palavras-chave: Internet das coisas, água, monitoramento.

CATEGORIA VI: Ensino Superior

Ciências Biológicas

DETERMINAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL NO RIO SÃO LOURENÇO DE JACIARA/MT PELO BIOMONITORAMENTO COM O SISTEMA-TESTE ALLIUM CEPA L

Vanderson Ferreira da Silva
Rayane Fabrício dos Santos

Orientação: George Laylson da Silva Oliveira

Instituto Federal De Educação Ciência E Tecnologia De Mato Grosso Campus São Vicente Centro De Referência De Jaciara - MT
Jaciara - MT

A poluição dos rios ocorre principalmente devido à atividade turística, água das chuvas que podem ou não ser proveniente de sistemas de drenagem e ao descarte de esgoto doméstico sem tratamento. O grupo de pesquisa LEPTOX-F (Laboratório de Ensino e Pesquisa em Toxicologia e Farmacologia) destaca que o objetivo do presente estudo é realizar o biomonitoramento ambiental (período chuvoso de 2024) por meio da coleta de amostras de água/sedimentos em vários pontos do Rio São Lourenço nos trechos que atravessam as cidades de Don Aquino-MT, denominado Ponto 1 (15°37'10.765"S e 054°57'52.269"O), Ponto 2 (15°48'55.652"S e 054°57'29.482"O), São Pedro da Cipa-MT denominado Ponto 3 (15°59'52.669"S e 054°55'17.285"O) e Juscimeira-MT, denominado Ponto 4 (16°05'51.655"S e 054°56'19.773"O). Para isso, o sistema teste Allium cepa L. (exposição de 48 e 72 horas) foi utilizado bem como foram analisados parâmetros como temperatura, turbidez, pH, DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio, mg/L), DQO (Demanda Química de Oxigênio, mg/L), condutividade elétrica, CE – µS/cm), sulfato, fluoreto , nitrato/nitrito, cromo e ferro total, além da análise microbiológica de Escherichia coli (NMP/100mL) e Coliformes totais (NMP/100mL). Os resultados do teste A. cepa L. foram expressos como média ± E.P.M (erro padrão da média), utilizando one way ANOVA seguida pelo teste Newman-Keuls como post hoc ($p<0,05$, GraphPad Prism 8.01). Os resultados dos testes físico-químicos demonstraram ausências de alterações conforme os padrões especificados na Resolução do CONAMA Nº 357, de 17 de março de 2005, para água doce Classe II. Adcionalmente, foi evidenciado ausência de citotoxicidade, mutagenicidade e/ou genotoxicidade nas amostras de água de cada ponto após a exposição de 48 e 72 horas. Entretanto, a análise de E. coli no Ponto 3 indicou a presença de 1.100 NMP/100mL, superior ao máximo permitido pela Resolução CONAMA nº 357/2005.

Palavras-chave: Análise microbiológica, citotoxicidade, testes físico-químicos.

MUDANÇAS DO PERFIL LIPÍDICO DA DIETA MATERNA PREJUDICA O DESENVOLVIMENTO NEUROMOTOR DAS PROLES.

Ana Carla Costa e Silva

Orientação: Katya Naliwaiko, e Matheus Zazula

Universidade Federal do Paraná
Curitiba - PR

Durante a gestação, o feto é influenciado pelo ambiente no qual se desenvolve, podendo ser afetado pela dieta materna. Este estudo avaliou os efeitos da suplementação materna com excesso de ácidos graxos poli-insaturados sobre o desenvolvimento reflexo, comportamental e físico da prole. Ratas Wistar fêmeas foram divididas em quatro grupos: controle (CTLE), suplementadas com ω-3 (SPL3), ω-6 (SPL6) ou ω-9 (SPL9). Receberam uma dose diária de 4 g/kg de ácido graxo por 21 dias e foram acasaladas. A suplementação continuou durante o acasalamento, gestação e lactação. Os neonatos foram submetidos a testes de maturação reflexa, audiometria, olfatometria e craniometria. Aos 30 dias, foi realizado teste de campo aberto e, aos 150 dias, foram eutanasiados para coleta dos encéfalos. Em relação aos reflexos, todos os grupos SPL apresentaram variação no período de maturação, com diferenças entre os sexos. Somente os machos SPL apresentaram maior ângulo de subida. Na progressão do impulso, os SPL (ambos os sexos) apresentaram redução comparados aos CTLE, apesar de iniciarem o teste com maior força. Na audiometria no dia 11, os SPL6 mostraram maior responsividade, enquanto os SPL3 tiveram menor responsividade auditiva. Nas fêmeas, o padrão foi diferente, mas o grupo SPL6 manteve maior capacidade auditiva comparado ao CTLE. No dia 21, as diferenças desapareceram no teste de reconhecimento auditivo. Na olfatometria, ambos os sexos dos animais SPL6 apresentaram menor reconhecimento olfativo. Nos machos, SPL3 e SPL9 passaram menos tempo fora do ninho materno. Quanto ao volume craniano, nos dias 7 e 14, nos machos, houve redução nos SPL3 e aumento nos SPL6 e SPL9 em relação ao CTLE. Nas fêmeas, os SPL6 apresentaram redução comparada a todos os outros grupos. Aos 150 dias, os machos dos SPL6 e SPL9 tiveram aumento do volume encefálico em comparação aos CTLE. Nas fêmeas, todos os grupos SPL apresentaram maiores volumes encefálicos que o CTLE. Em relação à densidade do encéfalo, os machos dos SPL3 e SPL6 tiveram densidade encefálica superior. Nas fêmeas, todos os grupos suplementados apresentaram menor densidade encefálica em comparação ao CTLE. Conclui-se que a suplementação materna exerce efeito de programação fetal, alterando a sensibilidade sensorial e capacidade motora dos ratos no período perinatal e o desenvolvimento encefálico de forma persistente, diferentemente entre machos e fêmeas.

Palavras-chave: Ácidos Graxos Insaturados, Neurodesenvolvimento, DOHaD.

CATEGORIA VI: Ensino Superior

Ciências Exatas e da Terra

DESVENDANDO A FÍSICA DOS FOGUETES DIDÁTICOS

Arthur Miquelito Lopes

Orientação: Ana Cecilia Soja

Instituto Federal Fluminense - Campus Bom Jesus do Itabapoana
Bom Jesus do Itabapoana - RJ

Competições de foguetes amadores são eventos muito populares, atraindo estudantes de etapas diversas da Educação Básica e Superior. Dentre elas, a Mostra Brasileira de Foguetes (MobFog) se destaca por seu pioneirismo e alcance nacional. Suas jornadas são divididas em cinco níveis, cada um deles com regras próprias e indicação específica de faixa etária. Nos dois níveis mais avançados (quatro e cinco), cujo público alvo são estudantes do Ensino Médio e Superior, há a possibilidade de escolha do tipo de lançamento que será feito: com o foguete feito de garrafa pet e a propulsão devida a reação química de bicarbonato de sódio e vinagre (nível 4) ou foguetes movidos a composto sólido como combustível (nível 5). Cada um deles traz diferentes desafios e aprendizados e é interessante que o professor ou a equipe, ao escolherem a modalidade que pretendem participar, estejam cientes deles. O presente trabalho teve como objetivo estudar as duas modalidades do ponto de vista dos conceitos da Física, de forma a compreender qual seria a melhor ferramenta pedagógica. Os resultados mostraram que o nível 4, apesar de aparentemente mais simples, traz mais oportunidades de aprendizado e aplicação de conceito, porque proporciona maior liberdade de variáveis às equipes.

Palavras-chave: mobfog, foguetes didáticos, física de foguetes.

MEDVISION - INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA IDENTIFICAÇÃO DE ANOMALIAS EM IMAGENS MÉDICAS

Bruno Gomes Pereira
João Pedro Araújo Queiroz Barbosa

Orientação: André Luiz França Batista

Instituto Federal do Triângulo Mineiro
Ituiutaba - MG

O projeto MEDVISION desenvolve uma plataforma avançada de inteligência artificial (IA) e visão computacional para a identificação automática de anomalias em imagens médicas. Esse trabalho visa resolver problemas críticos na área da saúde, como a complexidade e o volume de dados, a subjetividade na interpretação das imagens, e a necessidade de rapidez e precisão nos diagnósticos. Ao integrar infraestruturas de Computação de Alto Desempenho (HPC) com técnicas de deep learning (DL) e IA, o MEDVISION busca atender às necessidades específicas do setor de saúde e melhorar a rotina diária dos profissionais no diagnóstico por imagens. O objetivo geral do projeto é criar uma plataforma unificada que combine técnicas avançadas de DL e HPC para oferecer suporte eficiente na análise de grandes e complexos conjuntos de dados biomédicos. Os objetivos específicos incluem o desenvolvimento de algoritmos especializados, a integração desses algoritmos em uma plataforma escalável, a validação clínica e comparativa dos modelos desenvolvidos, e a criação de interfaces intuitivas para os profissionais de saúde. A metodologia do projeto envolve várias etapas. Inicialmente, levanta requisitos e especificações em colaboração com profissionais de saúde. Em seguida, desenvolve algoritmos de DL para detecção de anomalias em imagens médicas. A plataforma MEDVISION é implementada integrando esses algoritmos com HPC. Testes rigorosos validam a eficácia e a precisão dos modelos. A validação clínica envolve comparações com diagnósticos humanos em ambiente real. Finalmente, a implementação piloto da plataforma em ambiente clínico controlado avalia sua viabilidade prática. Os resultados esperados incluem a melhoria significativa na precisão e rapidez dos diagnósticos por imagens, a redução de custos operacionais, e a facilitação do uso de IA no cotidiano dos profissionais de saúde. A conclusão do projeto visa demonstrar que a combinação de IA, DL e HPC pode transformar a análise de imagens médicas, proporcionando diagnósticos mais rápidos e precisos, melhorando assim a qualidade dos cuidados de saúde. O MEDVISION, ao alinhar inovações tecnológicas com necessidades clínicas, promete contribuir substancialmente para a evolução da medicina diagnóstica.

Palavras-chave: Inteligência Artificial, Imagens Médicas, Deep Learning.

O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR

Paulo Henrique Guedes Araujo
Ailer Aron Vieira Pimentel
Roberto Farias Araujo

Orientação: Emerson Leão Brito do Nascimento

Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica (FUCAPI)
Manaus - AM

A pesquisa aborda o uso da inteligência artificial (IA) na docência do ensino superior, explorando sua adoção e impacto entre os professores. A introdução destaca a relevância da IA em um ambiente educacional dinâmico, contrastando com métodos tradicionais de ensino. A revisão da literatura examina estudos que discutem tanto os benefícios potenciais quanto às barreiras enfrentadas na implementação da IA, incluindo resistência cultural e falta de conhecimento técnico. O método utilizado é exploratório e quantitativo, combinando levantamento bibliográfico com pesquisa de campo via formulário online. Os resultados preliminares indicam uma adoção limitada de IA por professores, corroborando a hipótese inicial. As discussões destacam a necessidade de políticas educacionais e estratégias de formação docente que incentivem o uso efetivo da IA para melhorar o ensino superior. Conclui-se com considerações sobre o potencial transformador da IA na educação e a importância de superar desafios existentes para sua integração mais ampla.

Palavras-chave: Inteligência artificial, ensino superior, docência.

SIMULANDO O IMPACTO DE SATÉLITES EM OBSERVAÇÕES ASTRONÔMICAS

Pedro Henrique Rocha de Andrade
Pedro Lucas Bastos da Silva
Maycon Jorge Deláqua da Silva

Orientação: Ana Cecilia Soja

Instituto Federal Fluminense Campus Bom Jesus do Itabapoana
Bom Jesus do Itabapoana - RJ

Uma nova era se inicia na Astronomia, com o lançamento nos próximos anos de diversos telescópios (terrestres e espaciais) que aumentarão em milhares de vezes a quantidade de dados que temos à disposição para entender o céu. Junto ao desafio de analisar esse volume de informação sem precedente, soma-se uma dificuldade não tão bem compreendida até o momento: como tratar estas imagens a fim de diminuir o impacto causado pela poluição luminosa prevista com o advento do aumento do número de telescópios artificiais em órbita? Prevendo o problema, astrônomos, engenheiros e militantes do céu escuro têm se reunido para propor soluções. Do ponto de vista científico, uma das propostas é criar algoritmos open source num esforço coletivo que permitam o tratamento fácil das imagens. Para nos juntarmos a esses esforços, propomos nesse trabalho a criação de um objeto astronômico simulado cuja imagem será contaminada por satélites e em seguida tratada, criando-se assim uma rotina de melhoramento de imagem.

Palavras-chave: Astronomia observacional, satélites artificiais, poluição luminosa.

CATEGORIA VI: Ensino Superior

Ciências Humanas

ESTADO DO CONHECIMENTO EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO NO BRASIL

Nicoli Waschburger Mendonça

Orientação: Carine Bueira Loureiro

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre
Porto Alegre - RS

Este projeto origina-se da pesquisa Tecnologias Digitais Móveis na Educação: desafios e possibilidades (Edital PIBIC/IFRS 2019-2020), e tem como objetivo mapear o Estado do Conhecimento sobre o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) na Educação Básica e identificar as formas de utilização destes recursos nas práticas pedagógicas. Para tanto, a metodologia utilizada é o Estado do Conhecimento em base de dados de periódicos avaliados por pares. Partiu-se da hipótese de que as práticas pedagógicas pautadas nas TDICs enfocam o uso dos artefatos tecnológicos como recursos para o processo de aprendizagem. Assim, o primeiro movimento realizado foi o levantamento de artigos em bases de dados científicos, seguido por quatro etapas que compõem a metodologia: bibliografia anotada, bibliografia sistematizada, bibliografia categorizada e bibliografia propositiva. Até o presente momento, foram analisados 11 artigos, destes, a maioria, 63,6%, trazem uma abordagem instrumental às TDICs, tratando-as somente como ferramentas. A constante repetição de termos como “instrumentos tecnológicos”, “recursos tecnológicos digitais”, “recursos tecnológicos”, “ferramentas”, reforça essa perspectiva apresentada pela literatura revisada. Logo, constata-se que os aspectos sociais e culturais das TDICs continuam sendo deixados em segundo plano, pouco se é mencionado sobre essas tecnologias para além de uma perspectiva instrumental. As TDICs são pouco reconhecidas como construtoras de relações e intrinsecamente parte de nossas vidas, como agentes que moldam nossas relações, formas de interação e até mesmo personalidade.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, Educação Básica, Estado do Conhecimento.

CATEGORIA VI: Ensino Superior

Ciências Sociais

MINI-BOSQUE: UMA FERRAMENTA DIDÁTICA PARA PROMOVER UMA EDUCAÇÃO AMBIENTAL ACESSÍVEL ÀS PESSOAS COM ALGUM TIPO DE DEFICIÊNCIA

Camila Shimen
Eduardo Garcia Souza
Rayssa Sarmento Cardias

Orientação: Anderson José Antonietti

IFSC Câmpus Jaraguá do Sul - Rau
Jaraguá do Sul - SC

A educação ambiental (EA) é um instrumento importante no despertar da consciência ecológica. No entanto, é fundamental que essa prática abranja a todos, inclusive alunos com necessidades especiais. O presente trabalho tem como objetivo trazer à reflexão sobre a necessidade de espaços, acessíveis às pessoas com algum tipo de deficiência, e contribuir para o desenvolvimento da prática da EA deste público, através do desenvolvimento de uma trilha ecológica em tamanho reduzido na área verde do IFSC - Câmpus Jaraguá do Sul – Rau, denominada Mini-bosque. Com o local e o projeto do traçado pré-definidos e adequados para cadeirantes, os discentes extensionistas realizaram uma pesquisa complementar sobre as ferramentas de ensino, comumente utilizadas por instituições ou indivíduos, na prática da educação ambiental abrangendo também as necessidades de pessoas com deficiência visual e auditiva. A seleção e implementação das ferramentas de ensino ao longo do percurso foi realizada pelos discentes extensionistas de acordo com as necessidades apontadas pela comunidade beneficiada com a realização desse trabalho e apresentam papel importante na conscientização e engajamento desses indivíduos na preservação e sustentabilidade do meio ambiente. Finalizada a implementação das ferramentas de ensino, ações de divulgação na comunidade foram realizadas e horários para a visitação foram disponibilizados, tanto às pessoas com deficiência quanto aos profissionais de educação que trabalham com este público, com o objetivo de avaliar a funcionalidade do Mini-bosque. Ao final deste trabalho, foi possível concluir que as ações desenvolvidas alcançaram o objetivo proposto obtendo a aprovação dos visitantes.

Palavras-chave: Trilha ecológica, Pessoas com deficiência (PCD), Inclusão.

CATEGORIA VI: Ensino Superior

Engenharia e suas Aplicações

ESTUFA DINÂMICA INTELIGENTE

Amanda Silva Soares
Luis Henrique Telo Ladeira Mota
Emily Kaori Uehara Soares

Orientação: Rafael Rodrigues da Paz

Centro Universitário Facens
Sorocaba - SP

O projeto da Estufa Inteligente propõe a criação de um ambiente simulado e controlado para o cultivo de uma determinada cultura desejada pelo produtor. O objetivo é reduzir o uso de agrotóxicos e proporcionar proteção contra pragas, garantindo, ao mesmo tempo, altos índices de produção. Para alcançar esses objetivos, foi implementado um ESP32, que é responsável por regular as condições internas da estufa. Além disso, foi desenvolvido um aplicativo mobile e web que monitora os dados sensoriais fornecidos pelo microcontrolador. Este aplicativo também permite a implementação de novas dinâmicas de controle na estufa, proporcionando escalabilidade ao projeto. A escolha do ESP32 se deu por suas capacidades de processamento e conectividade, que são essenciais para a comunicação eficiente com os sensores e atuadores dentro da estufa. O sistema é capaz de aferir com precisão a temperatura, a umidade e outros parâmetros ambientais, ajustando-os conforme necessário para otimizar o crescimento das plantas. O aplicativo, desenvolvido utilizando a plataforma ExpoGO, garante alta portabilidade, permitindo que o projeto seja acessível tanto em ambientes Android quanto iOS e Web. Essa flexibilidade é crucial para produtores que necessitam monitorar e controlar suas estufas de qualquer lugar, a qualquer momento. A comunicação entre o aplicativo e o Google Firebase, seguida da interação com o ESP32, assegura uma troca de informações rápida e eficaz, permitindo ajustes em tempo real nas condições da estufa. Para futuras melhorias, o projeto pode se beneficiar de um maior foco na experiência do usuário (UX/UI), tornando o aplicativo mais intuitivo e acessível. Adicionalmente, investir em uma estrutura física mais robusta permitiria a adaptação para diferentes tipos de cultivos, ampliando o alcance e a aplicabilidade do sistema.

Palavras-chave: Estufa Inteligente, Simulado, Aplicativo.

CATEGORIA VI: Ensino Superior

Linguística, Letras e Artes

CÍRCULO DE LEITURA & FORMAÇÃO DE LEITORES

Marcos Giacomassi
Ana Cecilia Soja

Instituto Federal do Paraná - Campus Colombo
Colombo - PR

O hábito de leitura é uma ferramenta essencial para a formação pessoal e cidadã de um indivíduo do nosso tempo. Porém, a despeito de sua importância, os brasileiros não são leitores assíduos, e a tendência é que cada vez menos leitores existam entre nossos conterrâneos. Nesse contexto, o tema da presente pesquisa é avaliar se a organização de rodas de leitura em sala de aula e a criação de clubes de leitura podem contribuir para a superação deste grande desafio. Pois compreendendo a importância de promover a leitura na nossa sociedade, é crucial explorar opções que ajudem a formar leitores ativos, que não apenas recebem informações, mas que reconhecem a adoção do hábito de ler como uma ferramenta essencial para melhorar suas habilidades em diversas áreas da vida. Os resultados até o momento mostram que os grupos de discussão de livros podem desempenhar um papel crucial, pois permitem que os leitores se apropriem do conhecimento através da interação com as obras discutidas, tornando-se protagonistas de sua própria formação como leitor.

Palavras-chave: formação de leitores, literatura, clube de leitura.

CATEGORIA VII: Pós - graduação

Ciências Biológicas

O FORMATO DA FOLHA INFLUENCIA NA COMPOSIÇÃO E PROPRIEDADES DO CHÁ DE GUAVIRA?

Thiago Luis Aguayo de Castro
Giovanna Eduarda Machado

Orientação:Claudia Andrea Lima Cardoso e Maria do Carmo Vieira

Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Dourados - MS

A guavira [Campomanesia adamantium (Cambess.) O.Berg], fruto símbolo do Mato Grosso do Sul, apresenta relevância socioeconômica e cultural. Suas folhas são indicadas na lista do Ministério da Agricultura e Pecuária para consumo em forma de chás; simultaneamente, estudos a respeito da domesticação da espécie têm demonstrado seu potencial comercial. Contudo, a espécie ainda apresenta alta variabilidade genética que se expressa por meio de alta variabilidade morfológica nas folhas. Com base nisto, esse estudo objetivou analisar se a morfologia da folha influencia na composição química e atividades biológicas do chá de guavira. Para tal, coletaram-se folhas de sete espécimes e foi realizada análise da morfologia das folhas (formato, nervação, bordos, ápice e base) e mensurados largura, comprimento, massa e teor de umidade das folhas. Posteriormente, mensuraram-se os teores de compostos fenólicos, flavonoides, taninos e potencial antioxidante. Todos os parâmetros foram utilizados na análise de componentes principais para analisar semelhança entre as amostras. Houve diferenças morfológicas entre os sete espécimes em todos parâmetros analisados, com exceção da nervação. As amostras foram agrupadas em três clusters pela análise de coordenadas principais por meio dos parâmetros quantitativos, sendo nomeados de folhas pequenas (amostras 1, 3 e 6), folhas estreitas e compridas (amostras 2 e 5) e folhas grandes (amostra 4 e 7). Esses mesmos grupos também foram observados com os resultados dos dados químicos pela análise de componentes principais, indicando uma relação entre composição química e o formato da folha. O grupo das folhas estreitas e comprida apresentou os maiores teores de compostos fenólicos, flavonoides e potencial antioxidante. Os resultados reforçam a relevância da domesticação da espécie para garantir uma uniformidade nos chás produzidos.

Palavras-chave: Morfologia, Variabilidade genética, Metabólitos secundários.

CATEGORIA VI: Pós - graduação

Ciências Humanas

FORMAR SUJEITOS BILÍNGUES NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO PÚBLICA

Caroline Zanotto

Orientação: Gabriel Luiz Martinelli e Pricila Kátia Furlan Perazoli

EBM Irmã Cecília
São Lourenço do Oeste - SC

Dessa maneira, a escola pública tem o dever de proporcionar uma formação mais ampla para o aluno, permitindo que este tenha os subsídios necessários para evoluir intelectualmente e estar preparado para o mundo do trabalho. É por isso que muitas escolas têm optado pelo ensino bilíngue, como é o caso da Escola Básica Municipal Irmã Cecília, que, desde o ano de 2020, contribui ainda mais para o desenvolvimento da língua estrangeira nos seus alunos, neste caso da língua inglesa. Por meio do ensino bilíngue, os alunos entram em contato com a língua inglesa em diversas disciplinas da grade curricular, permitindo um aprendizado mais contextualizado e adequado. O ensino bilíngue não só facilita a aquisição de uma nova língua, mas também enriquece a formação cultural e acadêmica dos alunos, preparando-os para desafios globais. Além disso, a exposição contínua ao inglês fortalece habilidades cognitivas, como a memória e o raciocínio lógico, e amplia as oportunidades de intercâmbio cultural e acadêmico. A Escola Básica Municipal Irmã Cecília, ao adotar essa abordagem, demonstra um compromisso com a excelência educacional e o futuro de seus alunos, equipando-os com ferramentas essenciais para competir em um mercado de trabalho cada vez mais internacionalizado. Portanto, a integração de disciplinas em inglês no currículo escolar revela-se uma estratégia pedagógica eficaz e indispensável na formação de cidadãos globalmente competentes e bem-sucedidos.

Palavras-chave: Ensino Bilíngue, Ensino Público, Educação.

CATEGORIA VI: Pós - graduação

Linguística, Letras e Artes

A RELEVÂNCIA DO TEATRO NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DE LEITORES: UMA PROPOSTA DIDÁTICA PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Fabrícia Cristiane Guckert
Alaim Souza Neto

UFSC
Florianópolis-SC

A presente pesquisa parte de problemáticas observadas no contexto do ensino de Língua Portuguesa, principalmente, sobre o lugar do teatro no currículo escolar. É problematizada a partir da seguinte questão norteadora: De que forma o teatro pode contribuir com o processo de formação de leitores, de modo significativo e relevante, na disciplina de Língua Portuguesa no Ensino Fundamental – Anos Finais, na rede pública de ensino? O objetivo geral foi analisar as contribuições do teatro no processo de formação de leitores durante as aulas de Língua Portuguesa nos Anos Finais do Ensino Fundamental em contexto de escola pública. Entre os objetivos específicos, têm-se: a) elaborar uma revisão sistemática de literatura de dissertações que discorreram sobre leitura e formação de leitores mediada pelo gênero teatral e/ou dramático, no repositório do PROFLETRAS – Rede Nacional; b) problematizar, a partir de uma situação real de ensino, a relevância do teatro para o processo de formação de leitores, na disciplina de Língua Portuguesa e; c) propor um conjunto de ações didáticas a respeito do gênero dramático voltadas para os alunos do Ensino Fundamental - Anos Finais a partir do método dialético proposto por Gasparin (2012). Para tratar de leitura, literatura e formação de leitores, tomam-se como referência Candido (2004), Colomer (2007), Lajolo (2018), Riolfi et al. (2008), Perrotti (1999) e Cosson (2021). Para abordar o teatro, utilizam-se as pesquisas de teóricos, como Boal (2009), Magaldi (1994), Granero (2020), Cosson (2021), Calzavara (2009), Miranda et al. (2009) e Marega (2015). Em relação à metodologia, desenvolveu-se uma pesquisa qualitativa de natureza aplicada, com objetivos interpretativos e interventivos, que pesou o uso dos procedimentos da pesquisa-ação (THIOLLENT, 1986). Como produto educacional, elaborou-se uma sequência didática subsidiada pela Pedagogia Histórico-Crítica, a partir de cinco momentos estruturados por Saviani (1986) e desenvolvidos em didática específica, denominada de Didática da Pedagogia Histórico-Crítica (GASPARIN, 2012).

Palavras-chave: Leitura, Formação de leitores, Teatro.

REALIZAÇÃO

FEBIC

FEIRA BRASILEIRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

EMPREENDEDORISMO
SUSTENTABILIDADE
CONHECIMENTO
CRIATIVIDADE
INOVAÇÃO

IBIC

Sempre Alles gut

SEFE
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO EMPREENDEDORA
PREFEITURA
Pomerode

POMERODE
POMERWISSENSCHAFT
EM CIÊNCIA

ISBN 978-65-991144-6-5