

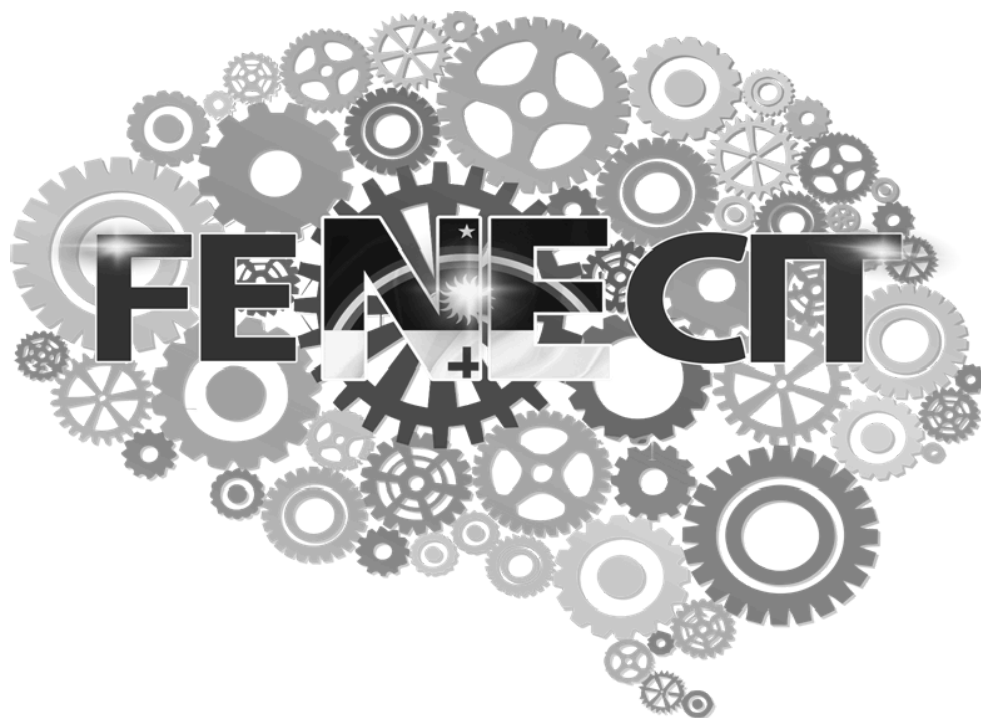


FEIRA NORDESTINA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

21ª EDIÇÃO

Anais 2025

Recife - PE



FEIRA NORDESTINA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

21ª EDIÇÃO

Organizadores

Rosenilda de Souza Vilar

Renata Melo de Souza

Mateus de Souza Santos

Camará Shopping | Instituto Princípio do Saber

Recife, PE - 18 a 22 de Novembro de 2025

Realização, Apoio e Parcerias

Organização e Realização



Apoio Institucional



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



Parceiros:



Agradecimentos

A Deus, pelo dom da vida e capacidade cognitiva, por nos ajudar como equipe a organização e ultrapassar todos os obstáculos encontrados na jornada da Iniciação Científica no Nordeste Brasileiro.

A todos professores orientadores/coorientadores, que incentivam e encaminham seus alunos, fazendo a diferença na educação do nosso país.

Aos jovens cientistas, que superaram seus desafios e chegaram até aqui.

As famílias e escolas, que acreditam na FENECIT e na educação transformadora.

Aos nossos parceiros e apoiadores, Ministério de Ciências e Tecnologia, Editora do Brasil, Movimento Circular e ao Sistema Etapa.

A todos os envolvidos na organização e aos voluntários por seu empenho e dedicação, em especial aos professores organizadores deste material, Renata Melo e Mateus Santos.

A todos os avaliadores convidados por suas preciosas contribuições.

Organização

Coordenação Geral

Rosenilda de Souza Vilar

Coordenação Executiva

Renata Melo de Souza

Coordenação de Assuntos Institucionais

Mateus de Souza Santos

Coordenação de Avaliação

Ivanilda Braga dos Santos

Comitê de Eventos Integrados e Logística

Izaías Domingos de Souza Neto

Luiz Antônio Moreira dos Santos Filho

Marcos Gabriel de Souza Vilar

Marcos Ray de Souza Vilar

Comitê de Comunicação

Girlane Brandão de Lima

Kleydianne Larissa Cruz da Costa Vilar

Comitê de Apoio Pedagógico

Nayanne Lúcia Couto da Silva Rodrigues

Rosinete Maria de Souza Moreira

Rudenice Dias de Souza

Rosângela Dias de Souza Alves

Secretaria da FENECIT

Edson Antônio Barbosa dos Santos

Apresentação

A FENECIT é um relevante evento de divulgação científica, que tem por objetivo despertar nos alunos o interesse pela produção e saber científico, através da construção de projetos de pesquisas no cotidiano escolar e com isso incentivar a criatividade existente nos estudantes brasileiros do ensino básico.

Ela fomenta a ciência, a tecnologia, a cultura e a educação, ampliando horizontes e potencializando a inserção dos aprendizes na Iniciação Científica, colocando alunos e professores de diversas localidades e diferentes áreas do conhecimento em um processo que envolve interação, debates e aprendizagem.

Temos como pilares os princípios: Capacidade Criativa; Respeito; Inovação; Autogoverno.

Teve sua primeira edição no ano de 2004 no município de Camaragibe – PE. Foi inspirada no movimento de feiras de iniciação científica para o Ensino Básico no Brasil, movimento esse liderado pela FEBRACE - Feira Brasileira de Ciências e Engenharia - USP - SP; MOSTRATEC – RS e CIÊNCIA JOVEM - PE.

A partir de sua quinta edição a FENECIT tem ampliado a participação para projetos de todas as regiões do país e da América Latina.

Atualmente somos membro da MILSET - O Movimento Internacional para Atividades de Lazer em Ciência e Tecnologia, com uma abrangência de mais de 90 Eventos científicos pelo mundo.

Em 2024, a FENECIT realiza sua 20ª edição e conta com a afiliação de 70 feiras científicas ao longo do mundo, 8 parceiros e 130 projetos finalistas, totalizando 724 estudantes e 96 professores orientadores/coorientadores.

Recife, Novembro de 2025.

Rosenilda de Souza Vilar
Coordenadora Geral da FENECIT.

Sumário

CIÊNCIAS AGRÁRIAS	14
AVICONTROL: PLATAFORMA DE GERENCIAMENTO DE AMBIENTES AVÍCOLAS	15
BIOENERGIA SUSTENTÁVEL: GERAÇÃO DE ENERGIA RENOVÁVEL ATRAVÉS DA INTERAÇÃO PLANTA-SOLO	16
CAPO: HIDRATANTE Y BIOESTIMULANTE NATURAL PARA LA OPTIMIZACIÓN DE SUELOS AGRÍCOLAS	17
CITRULLUSFILM – CONSERVANTE NATURAL À BASE DE COMPOSTOS FENÓLICOS EXTRAÍDO DA ENTRECASCA DA MELANCIA (CITRULLUS LANATUS)	18
ECO- HORTENSÍAS	19
ECOMANDIOCA: INOVAÇÃO SUSTENTÁVEL DA ROÇA	20
EFEITOS DA ESCARIFICAÇÃO MECÂNICA EM SEMENTES DE JUCÁ (CAESALPINIA FERREA MART. EX TUL.) COM ALUNOS DO 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL EM MACAPÁ, AMAPÁ, BRAZIL	21
ERGOENXADA – ENXADA MECANIZADA PARA AGRICULTORES COM DEFICIÊNCIA LOCOMOTORA	22
LA JALEA REAL COMO FERTILIZANTE Y PLAGUICIDA NATURAL	23
PLANT - UV: DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÃO FOTOPROTETORA COMO ESTRATÉGIA DE ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA PARA REDUÇÃO DO ESTRESSE TÉRMICO EM PLANTAS DO SEMIÁRIDO	24
POR TRÁS DO COPO DE LEITE: COMO A QUIMIOMETRIA E IMAGENS DIGITAIS REVELAM A ADULTERAÇÃO INVISÍVEL	25
CIÊNCIAS BIOLÓGICA	26
AQUAVERDE: DESENVOLVIMENTO DE ILHAS FLUTUANTES UTILIZANDO EICHHORNIA CRASSIPES (AGUAPÉ) COMO AGENTE DE BIORREMEDIAÇÃO DE EFLUENTES	27
AVALIAÇÃO DA INIBIÇÃO ALIMENTAR EM SPODOPTERA FRUGIPERDA (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) COM EXTRATOS DE LEONOTIS NEPETIFOLIA (LAMIACEAE).	28
BIOFILTRO: FILTRO ADSORVENTE PARA REDUÇÃO DE AÇÚCARES REDUTORES EM ALIMENTOS	29
COMPARAÇÃO DO EFEITO DE EXTRATOS ALCÓOLICOS DE GUAREA GUIDONIA (L.) SLEUMER (MELIACEAE) NO DESENVOLVIMENTO DE SPODOPTERA FRUGIPERDA (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) (LAMIACEAE).	30
DESENVOLVIMENTO E CONSTRUÇÃO DE MODELOS TRIDIMENSIONAIS DIDÁTICOS PARA O APRENDIZADO DE MICROBIOLOGIA	31
ERA: DISPOSITIVO INFORMATIVO E DE GEORASTREAMENTO PARA UM DESCARTE CONSCIENTE DO ÓLEO VEGETAL	32
ESTUDOS DE INIBIDOR E DA SUPRESSÃO ALIMENTAR EM LEONOTIS NEPETIFOLIA (LAMIACEAE) E GUAREA GUIDONIA (L.) SLEUMER (MELIACEAE) SOBRE SPODOPTERA FRUGIPERDA (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) (LAMIACEAE).	33
EXTINCIÓN DE LA MEGAFAUNA EN LA REGIÓN LA LIBERTAD: UN RECORDATORIO DEL CAMBIO CLIMÁTICO	34
FUNGOS VERSUS PLÁSTICO: POTENCIAL FÚNGICO CONTRA O ÓBICE DOS PLÁSTICOS NO MEIO AMBIENTE	35
LAMINÁRIO VERDE: LÂMINAS DIDÁTICAS CONFECCIONADAS COM MATERIAIS ACESSÍVEIS E DE BAIXO RISCO	36
MENOS VENENO, MAIS VIDA: PINHÃO-BRAVO E MASTRUZ NO COMBATE SUSTENTÁVEL ÀS PRAGAS	37
MUCIBOND: COLA NATURAL E SUSTENTÁVEL A PARTIR DO QUIABENTO (PERESKIA ZENHNTNERI)	38
O USO DO ÓLEO ESSENCIAL DE MELÃO SÃO CAETANO NO CONTROLE DA DIABETES MELLITUS	39
REVISTA BIOCESB : UMA PROPOSTA DE PROTAGONISMO ESTUDANTIL, INOVAÇÃO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA	40
SOLDERA: JOGO EDUCATIVO AMBIENTADO NO SISTEMA IMUNOLÓGICO HUMANO, FOCADO NO COMBATE A INFECÇÕES BACTERIANAS	41
SOLUÇÕES NATURAIS NO CONTROLE DE VETORES: EFICÁCIA DE REPELENTES E LARVICIDAS SUSTENTÁVEIS CONTRA AEDES AEGYPTI E CULEX QUINQUEFASCIATUS	42
CIÊNCIAS DA SAÚDE	43
ALTERNATIVA AO LEITE BOVINO: UTILIZAÇÃO DO SORO DE ARROZ NA ELABORAÇÃO DE BOLOS PARA PESSOAS INTOLERANTES À LACTOSE	44
ALZHEIMER	45
ANÁLISE DAS PROPRIEDADES BENÉFICAS DA APLICAÇÃO DA BABOSA (<i>Aloe vera</i>) COMO POMADA	

CICATRIZANTE EM FERIDAS DÉRMICAS.	46
CUIDAVAC: EXPLORANDO VACINAS COM CRIANÇAS E ADOLESCENTES.	47
DERMACARE: HIDRATANTE FEITO COM BIOATIVOS NATURAIS PARA O TRATAMENTO DA DERMATITE ATÓPICA	48
DESENVOLVIMENTO DE UMA ALMOFADA POSTURAL PARA PREVENÇÃO DE ÚLCERAS POR PRESSÃO	49
DISAUTONOMÍA UNA ENFERMEDAD SILENCIOSA PROTOCOLO DE VISUALIZACIÓN ESCOLAR.	50
ECOBREATH: DISPOSITIVO DE CAPTURA DE CO2 E TRANSFORMAÇÃO EM OXIGÊNIO.	51
FATORES DE RISCO PARA O DESENCADEAMENTO DE ACIDENTES COM PERFUROCORANTES EM SERVIÇOS DE SAÚDE	52
INFRAHEAD: DESENVOLVIMENTO DE UM TRAVESSEIRO DE LUZ INFRAVERMELHA PARA O TRATAMENTO DE ENXAQUECAS	53
LIFE PULSE: ASSISTENTE AUTOMATIZADO DE REANIMAÇÃO CARIOPULMONAR	54
PRIMEIROS SOCORROS NA COMUNIDADE ESCOLAR: EDUCAÇÃO PARA VIDA E FORMAÇÃO CIDADÃ EM PALMEIRA DOS ÍNDIOS- AL	55
PROFSAÚDE: MONITORAMENTO DA SAÚDE DOS PROFESSORES EM SALA DE AULA	56
PULMÕES EM COLAPSO: TECNOLOGIA INOVADORA X SAÚDE HUMANA: OS RISCOS DO “VAPE” E O DESENVOLVIMENTO DE UM FILTRO ANTI-NICOTINA	57
SOUNDNEURO – TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA AMBIENTES INCLUSIVOS	58
TROPONÍMETRO - DISPOSITIVO MEDIDOR DE TROPONINA	59
USO DA BRAÚNA (SCHINOPSIS BRASILIENSIS ENGLER) PARA O DESENVOLVIMENTO DE ENXAGUANTE BUCAL NATURAL	60
USO DE REDES NEURAIS COMO AUXÍLIO NO DIAGNÓSTICO DE RETINOBLASTOMA INFANTIL	61
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	62
BLENDAS DE ESPONJAS VERDES PARA TRATAMENTO DE ÁGUAS CINZAS	63
BIODIESEL A PARTIR DO USO DE ÓLEO RESIDUAL: UMA POSSIBILIDADE SUSTENTÁVEL	64
BORRA DE CAFÉ E SERRAGEM COMO MATÉRIA-PRIMA PARA BIOPRODUTOS	65
CASHCLASS: PROPOSTA DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA POR MEIO DE KIT COM JOGO EDUCATIVO PARA O ENSINO FUNDAMENTAL II EM PATOS, PARAÍBA	66
CONSTRUÇÃO DE UM MONITOR DE QUALIDADE DO AR COM COMPONENTES REUTILIZADOS: UMA PROPOSTA DE BAIXO CUSTO PARA AMBIENTES ESCOLARES EM SÃO MIGUEL DOS CAMPOS-AL	67
DESENVOLVIMENTO DE UMA ACESSIBILIDADE PARA PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL UTILIZANDO O ARDUINO COMO MATERIAL NA CONSTRUÇÃO DE UM SISTEMA TECNOLÓGICO NO ÂMBITO ESCOLAR	68
DESARROLLO DE UN RIEL DE AIRE DE BAJO COSTO COMO HERRAMIENTA PARA EL ESTUDIO DEL MOVIMIENTO A NIVEL ESCOLAR	69
DO MILHO E DA CANA À SUSTENTABILIDADE: PRODUÇÃO DE CANUDOS E COPOS BIODEGRADÁVEIS	70
DOBRAS QUE TRANSFORMAM: ORIGAMI COMO ESTRATÉGIA PARA LEITURA, RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS E CONSCIÊNCIA AMBIENTAL	71
EMBALAGEM ECOLÓGICA DE BAIXO CUSTO A BASE DE AMIDO DE MANDIOCA (MANIHOT ESCULENTA)	72
ESTUDIO DEL CONOCIMIENTO E INTERÉS QUE LOS ESTUDIANTES TIENEN ACERCA DEL ICTIOSAURIO “FIONA” Y EL PASADO PREHISTÓRICO DE LA REGIÓN, POR PARTE DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA DE LA REGIÓN DE MAGALLANES” ESCUELA HERNANDO DE MAGALLANES	73
ISSORI: UM JOGO EDUCATIVO DIGITAL DE MATEMÁTICA BÁSICA NO EGITO ANTIGO PARA ALUNOS DO ENSINO MÉDIO	74
LIBRAS-CONNECT: FERRAMENTA EDUCACIONAL PARA APOIAR A EDUCAÇÃO PROFISSIONALIZANTE DE PESSOAS SURDAS	75
MINIESTAÇÃO METEOROLÓGICA PARA ACOMPANHAMENTO DO CLIMA LOCAL	76
MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR EM REGIÕES PRÓXIMAS À USINA SUCROALCOOLEIRA CAETÉ	77
SAFECHEM -SISTEMA DE GESTÃO E SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS	78
SEMENTEIRA: PLANTANDO AÇÕES CONTRA AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS	79
SÉRUM FOLHA DE GOIABEIRA	80
SISTEMA INTEGRADO DE CULTIVO E CONVERSÃO ENERGÉTICA DE ALGAS	81
SYSTEM - SOFTWARE DE AUXÍLIO A DETECÇÃO AUTOMÁTICA DE ARRITMIAS CARDÍACAS UTILIZANDO REDES CONVOLUTIVAS 2D	82
TECNOLOGIA SUSTENTÁVEL PARA TRATAMENTO DE ÁGUA DE POÇOS ARTESIANOS: AVALIAÇÃO	

DE FILTROS ALTERNATIVOS COM CARVÃO ATIVADO DE BIOMASSA DO SEMIÁRIDO PERNAMBUCANO	83
TECNOLOGIA VERDE: UMA INOVAÇÃO NA GERAÇÃO DE ENERGIA A PARTIR DO USO DE BIODIGESTORES PARA CONVERSÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS EM BIOGÁS	84
UM MÉTODO ANALÍTICO PARA QUANTIFICAÇÃO DA FÉCULA DE MANDIOCA ADICIONADA NA FARINHA DE TRIGO BASEADA NO USO DE IMAGENS DIGITAIS E QUIMIOMETRIA	85
USO DE ENERGIA SOLAR EM COMUNIDADES RURAIS: SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS PARA CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS E REDUÇÃO DE PERDAS	86
WAVES	87
CIÊNCIAS HUMANAS	88
ALÉM DA TERRA: O USO DE HQS NO ENSINO DE ASTRONOMIA E ASTRONÁUTICA.	89
CAPTA - CUIDADO ATENTO PARA TRANSFORMAR O AUTISMO: INVESTIGAÇÃO DE FATORES DE RISCO E DESENVOLVIMENTO DE MATERIAIS EDUCATIVOS PARA O DIAGNÓSTICO PRECOCE.	90
DESVALORIZAÇÃO DE RELIGIÕES AFRO-DESCENDENTES POR MEIO DE MONUMENTOS EM CAXIAS DO SUL	91
EIMI: TRADUTOR DE LIBRAS REGIONAL	92
VIVO ARADO: A TESSITURA DE UMA ESCRIVÊNCIA EM “TORTO ARADO”, DE ITAMAR VIEIRA JUNIOR	93
EXTRAÇÃO NATURAL DE TINTAS: REAPLICAÇÃO DE TÉCNICAS ANCESTRAIS EM UM CONTEXTO CONTEMPORÂNEO PARA A PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL DE PIGMENTOS	94
HORIZONTES JUVENIS: NARRATIVAS E SENTIDOS DE FUTURO ENTRE JOVENS ESTUDANTES	95
IMPACTOS DO CYBERBULLYING NA VIDA EM SOCIEDADE DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES	96
INFLUÊNCIA DA REPRESENTATIVIDADE E DA DIVERSIDADE DO CORPO DOCENTE NO DESEMPENHO ACADÊMICO ESTUDANTIL	97
LAMBEDOR: SABERES POPULARES ENTRE A MEDICINA NATURAL E A FÉ RELIGIOSA NO BRASIL.	98
O OLHAR DAS ESTUDANTES DO COLÉGIO PADRE AGOBAR VALENÇA SOBRE A VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER	99
PERSPECTIVAS DO TDAH NO DESENVOLVIMENTO ACADÊMICO E PSICOSOCIAL DE ADOLESCENTES	100
REDESCOBRINDO A EREMPAM: UMA ARTICULAÇÃO ENTRE HISTÓRIA LOCAL E MEMÓRIA	101
RÍTMO ATÍPICO: APLICATIVO DE REGISTRO COMPORTAMENTAL PARA ACOMPANHAMENTO TERAPEUTICO DE CRIANÇAS COM TEA	102
TRILHAS DA INCLUSÃO: USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO FERRAMENTA PARA O DESENVOLVIMENTO DA EMPATIA E CONSCIÊNCIA SOCIAL	103
CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS	104
CAPACITAÇÃO E PREVENÇÃO: FORMANDO EDUCADORES PARA ATENDER CASOS DE MAL SÚBITO EM ADOLESCENTES	105
DA QUADRA AO SOFRIMENTO: A CONEXÃO ENTRE A PRÁTICA DO BASQUETE E O BEM-ESTAR EMOCIONAL DOS ATLETAS	106
DADOS LIVRES: PLATAFORMA LIVRE DE CATALOGAÇÃO DE DADOS ABERTOS	107
DESAFIOS E SOLUÇÕES GLOBAIS NOS MODELOS DE INTERVENÇÃO PARA PREVENÇÃO DA VIOLÊNCIA DE GÊNERO: LEI MARIA DA PENHA-BRASIL.	108
DESVENDANDO O RACISMO AMBIENTAL: EDUCAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO ATRAVÉS DE DOCUMENTÁRIOS E HQS	109
EMERGÊNCIAS ESCOLARES E PRIMEIROS SOCORROS: PROFESSORES E COLABORADORES ESTÃO PREPARADOS PARA PROTEGER NOSSAS CRIANÇAS?	110
ESTUDO SOCIOCULTURAL E IMPLEMENTAÇÃO DE ESTRATÉGIAS EDUCATIVAS PARA A CONSCIENTIZAÇÃO E PREVENÇÃO DO ABUSO SEXUAL DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM IATI 2.0	111
ETIQUETAS EM BRAILLE PARA IDENTIFICAÇÃO DE CORES E TAMANHO DE ROUPA	112
LILA: UMA FERRAMENTA DE APOIO AO ENFRENTAMENTO DO ASSÉDIO, BULLYING E RACISMO NO AMBIENTE ESCOLAR	113
NÍVEL DE SERVIÇO LOGÍSTICO NO E-COMMERCE E SUA RELAÇÃO COM A REPUTAÇÃO EMPRESARIAL	114
PLASTMOB – MOBILIÁRIO ESCOLAR SUSTENTÁVEL COM PLÁSTICOS E CADEIRAS REAPROVEITADAS	115
POR ELAS, PELA VIDA, VIOLÊNCIA NO CEARÁ NÃO!	116
QUANDO O VENTO BROTA ÁGUA	117
RETORNACOCO - O USO DA CASCA DE COCO NA FABRICAÇÃO DE MATERIAIS ESCOLARES E O INCENTIVO À ECONOMIA LOCAL	118

RMA: RACIOCÍNIO E MEMÓRIA ATIVA	119
SEGURANÇA MONETÁRIA PARA DEFICIENTES VISUAIS	120
SOB A LUZ DA LUA: CRENÇAS QUE MOLDAM A SERRA GAÚCHA	121
SONS QUE GUIAM: ADESIVOS INTELIGENTES PARA LOCALIZAÇÃO DE OBJETOS POR DEFICIENTES VISUAIS	122
TECHCITY: UMA FORMA DIVERTIDA DE APRENDER SOBRE CIDADES INTELIGENTES	123
VALOR VERDE: TRANSFORMANDO JIJOCA DE JERICOACOARA COM RECICLAGEM E CONSCIÊNCIA AMBIENTAL.	124
SONS QUE GUIAM: ADESIVOS INTELIGENTES PARA LOCALIZAÇÃO DE OBJETOS POR DEFICIENTES VISUAIS	125
ENGENHARIAS	126
ARANDU - DISPOSITIVO DE AUXÍLIO A ALFABETIZAÇÃO BRAILLE PARA DEFICIENTES VISUAIS	127
BITS EM JOGO: CÓDIGO PELA IGUALDADE DE GÊNERO	128
CARREGADOR SOLAR PORTÁTIL SUSTENTÁVEL: UMA ALTERNATIVA ECOLÓGICA E ECONÔMICA À ENERGIA CONVENCIONAL	129
CLIMPLENT: COMPOSTO DE BIOMASSAS PARA A PRODUÇÃO DE CIMENTO	130
DESARROLLO DE UN ESCENARIO DE POLÍGONO EN REALIDAD VIRTUAL PARA EL GRUPO DE CADETES DE LA ESCUELA MILITAR DE AVIACIÓN "MARCO FIDEL SUÁREZ"	131
DESENVOLVIMENTO DE KIT PARA FOGUETES EDUCATIVOS	132
DESENVOLVIMENTO DE UM DISPOSITIVO PARA A AUTOMAÇÃO DA COLETA SELETIVA DE LIXO E CONSEQUENTE AUMENTO DA RECICLAGEM	133
DISPOSITIVO DE ACESSIBILIDADE LINGÜÍSTICA PARA DEFICIENTES AUDITIVOS NO TRANSPORTE PÚBLICO	134
DO DESPERDÍCIO À UTILIDADE: CERÂMICA ECOLÓGICA PRODUZIDA A PARTIR DE RESÍDUOS DE CASCA DE OVO	135
ECOTELHAS: UMA PRODUÇÃO DE TELHA DE BAIXO CUSTO À BASE DE FIBRA DE COCO (COCOS NUCIFERA), PAPEL RECICLADO E RESINA DE CAJUEIRO (ANACARDIUM OCCIDENTALE) PARA INSTALAÇÕES DE CAPRINOS E OVINOS NO SEMIÁRIDO NORDESTE.	136
INCLU-TYPE: TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA NEVEGAÇÃO DIGITAL E COMUNICAÇÃO PÓS-AVC	137
ISOPOR E SUSTENTABILIDADE: PERSPECTIVAS E ALTERNATIVAS FUTURAS	138
O DESENVOLVIMENTO DE UM QR CODE PARA A IDENTIFICAÇÃO DE MOTOCICLISTAS EM CASOS DE ACIDENTES	139
OTIMIZAÇÃO DA PLATAFORMA WEB 'ASOPETSSTOFT' PARA GESTÃO DE INFORMAÇÃO SOBRE ADOÇÕES E APADRINHAMENTOS DE ANIMAIS NA ASSOCIAÇÃO ASOPÁTICAS DE EL ESPINAL, TOLIMA	140
OTIMIZAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA PARA MINIMIZAR CONGESTIONAMENTOS	141
PLASTICATING: O USO DE PLÁSTICO RECICLADO PARA CONFECÇÃO DE APAGADORES ESCOLARES	142
RIILS - ROBOT INTELIGENTE INTERPRETE DE LINGUA DE SEÑAS	143
SARGASSOLE FASE 2	144
SIMSTEC - SISTEMA DE MONITORAMENTO DE SINAIS VITAIS PARA TRABALHADORES EM ESPAÇOS CONFINADOS	145
SISTEMA DE CULTIVO SUSTENTÁVEL COM TECNOLOGIA: SCS-TEC	146
SONICAP - BONÉ COM IA PARA AUXILIAR DEFICIENTES VISUAIS	147
VENTILADOR CONTROLADO POR ARDUINO MEGA: ESTUDANDO O IMPACTO DA AUTOMAÇÃO NA SUSTENTABILIDADE	148
LINGÜÍSTICA, LETRAS E ARTES	149
A UTILIZAÇÃO DE GÊNEROS MULTIMODAIS E CATALISADORES NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO DO IFAL CAMPUS BENEDITO BENTES	150
ANIMES E A CONSTRUÇÃO DE IDENTIDADE	151
BOLO DE MILHO, BROA E COCADA EU TENHO PRÁ VENDER QUEM QUER COMPRAR? UM ESTUDO SOBRE A PROFISSIONALIZAÇÃO DA MULHER FEIRANTE NO BENEDITO BENTES E SUA TRAJETÓRIA EMANCIPATÓRIA	152
CUBOS ILUSTRADOS: NARRATIVAS HISTÓRICAS DA GRANDE GUERRA	153
ENSINO PRIVADO E LITERATURA CONTEMPORÂNEA: UM OLHAR A PARTIR DOS PROFESSORES	154
FEIRAS LITERÁRIAS NO SERTÃO DE ALAGOAS	155
LENDO E APRENDENDO PARTE 2 - COMO PODEMOS INCENTIVAR A LEITURA NAS ESCOLAS?	156
LITERATURA E ARTE NA SOCIOEDUCAÇÃO: RESSIGNIFICAÇÕES	157
O HÁBITO DA LEITURA EM ADOLESCENTES DE 11 A 14 ANOS	158

POÉTICAS DO SER-TÃO: ACERVO DIGITAL DE ESCRITA CRIATIVA	159
PRÓ IANA - O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA A MELHORA DA MÉDIA DA REDAÇÃO DO EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO	160
PREUTILIZAÇÃO ARTÍSTICA DO LIXO ELETRÔNICO: A ARTE COMO ELEMENTO NO ENSINO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	161
TROPICALISMO: O RUIR SINESTÉSICO DA BRASILIDADE	162
VOZES DO SILÊNCIO: ESCRITAS DE RESISTÊNCIA E AFIRMAÇÃO DAS MULHERES LGBT+ NA LITERATURA BRASILEIRA CONTEMPORÂNEA	163
MEIO AMBIENTE	164
AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE ZEÓLITAS NA REMOÇÃO DE CO ₂ (DIÓXIDO DE CARBONO) E H ₂ S(ÁCIDO SULFÍDRICO) DO BIOGÁS: UMA ABORDAGEM EXPERIMENTAL PARA A PURIFICAÇÃO DE BIOMETANO E OUTRAS APLICAÇÕES	165
BRICKS: ANÁLISE DO POTENCIAL DO BAGAÇO DA CANA DE AÇÚCAR PARA A PRODUÇÃO DE UM TIJOLO	166
BIOPROTEC: APLICAÇÃO DO ÓLEO DE ALECRIM (ROSMARINUS OFFICINALLIS) EM PLANTAÇÕES FAMILIARES DO NORDESTE COMO FORMA DE COMBATE A PATÓGENOS EM COMUNIDADES NEGLIGENCIADAS DA REGIÃO.	167
COLORIR SEM DESPERDÍCIO: PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE GIZ DE CERA COM PIGMENTOS NATURAIS DE ALIMENTOS DESCARTADOS NO MERCADO DE ARACAJU"	168
COSTURANDO CONSCIÊNCIA: TRANSFORMANDO TECIDOS USADOS EM BOLSAS ECOLÓGICAS	169
DIMINUIÇÃO DA POLUIÇÃO E A RELAÇÃO COM A CRIAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS	170
ECOFIBRA MDF: DESENVOLVIMENTO DE UM COMPÓSITO SUSTENTÁVEL UTILIZANDO FIBRAS DE BANANEIRA E POLIESTIRENO RECICLADO	171
E-CONNECT: DISPOSITIVO DE REGISTRO E ANÁLISE DE ÁREAS POLUÍDAS NA REGIÃO METROPOLITANA DE JOÃO PESSOA	172
ECOSORB: PLATAFORMA FLUTUANTE BIOPOLIMÉRICA DE QUITINA PARA ADSORÇÃO DE NUTRIENTES EM CORPOS HÍDRICOS EUTROFIZADOS	173
ENTOMOFAUNA EDÁFICA ASSOCIADA AO SISTEMA AGROFLORESTAL E MONOCULTURAS NO IFAL CAMPUS SATUBA, ALAGOAS	174
FILTRO COM MATERIAL RECICLADO PARA AGUAS GRISES	175
FORMICIDA ECOLÓGICO: USO DE ALHO E CRAVO-DA-ÍNDIA COMO ALTERNATIVA AO USO DE PRODUTOS QUÍMICOS	176
MANTA TÉRMICA: EDUCAÇÃO PARA SUSTENTABILIDADE	177
MARES DO FUTURO: SOLUÇÕES INTELIGENTES PARA OCEANOS SUSTENTÁVEIS	178
MICROPLÁSTICOS EM ALIMENTOS: RISCOS E ESTRATÉGIAS PARA REDUÇÃO DO CONSUMO	179
PROTOTIPO DE EMBARCACIÓN "LORD ANTARTIC"	180
QUILOMBO EM AÇÃO: ATIVIDADES EDUCATIVAS E DE INCENTIVO AO ECOEMPREENDEDORISMO NA REUTILIZAÇÃO DE ÓLEOS VEGETAIS UTILIZADOS NA COMUNIDADE QUILOMBOLA DO IPIRANGA, NO MUNICÍPIO DO CONDE-PB	181
SISTEMA DE IRRIGAÇÃO INTELIGENTE PARA PEQUENAS PLANTAÇÕES	182
TERMOPLÁSTICOS A BASE DE ALMIDÓN DE MANDIOCA	183
VÁRZEA: DE VOLTA À VIDA	184

Ciências Agrárias

AVICONTROL: PLATAFORMA DE GERENCIAMENTO DE AMBIENTES AVÍCOLAS

Ana Karolina S. dos Santos, Pamela Ferreira da C. Maciel, Enzo Cauã C. do Nascimento

Orientador: Emerson Leão Brito do Nascimento

Fundação Matias Machline, Manaus, AM

Ciências Agrárias

RESUMO

O presente estudo visa o desenvolvimento de um sistema de monitoramento e controle ambiental para granjas avícolas, com foco na redução da proliferação de microrganismos patogênicos e na garantia da segurança alimentar. A proposta integra sensores embarcados que coletam, em tempo real, parâmetros essenciais como temperatura, umidade e luminosidade, transmitindo essas informações para uma plataforma digital que permite a tomada de decisões rápidas e informadas por parte dos gestores. A aplicação tecnológica automatiza o controle dos sistemas de ventilação e iluminação, assegurando condições ambientais adequadas para o bem-estar e o desempenho das aves, além de contribuir para a otimização da produção. Os dados coletados são armazenados em um banco de dados, viabilizando análises detalhadas que favorecem a melhoria contínua das condições ambientais da granja. Tendo como resultados a eficácia do sistema na regulação dos fatores ambientais, demonstrando seu potencial para minimizar riscos sanitários e aumentar a produtividade avícola. Dessa forma, a implementação dessa tecnologia representa uma abordagem inovadora para aprimorar o manejo ambiental em granjas, promovendo maior eficiência e sustentabilidade na produção avícola.

Palavras-chave: Ambientes avícolas. Avicultura. Automação. Microrganismos patogênicos. Segurança alimentar.

BIOENERGIA SUSTENTÁVEL: GERAÇÃO DE ENERGIA RENOVÁVEL ATRAVÉS DA INTERAÇÃO PLANTA-SOLO

Orientadores: Anni Mabelly Felipe Queiroga Gouveia
Autores: Maria Vitória C. Tibúrcio, Michelly F. de Oliveira, Otávio Renan
M. Galdino

SESI DMA, Patos - PB, UF

Ciências agrárias

RESUMO

Em diversas regiões ao redor do mundo, especialmente em áreas rurais e de difícil acesso, a ausência de eletricidade ainda é uma realidade persistente que compromete significativamente o desenvolvimento humano, social e econômico dessas comunidades. A falta de acesso à energia elétrica limita o acesso à educação, à saúde, à informação, à segurança e a oportunidades básicas de crescimento, refletindo diretamente em baixos índices de desenvolvimento humano (IDH) e perpetuando ciclos de desigualdade social. Diante desse cenário desafiador, o presente projeto tem como principal objetivo desenvolver uma solução inovadora, sustentável e de baixo custo para a geração de eletricidade, voltada especialmente para comunidades isoladas. Além de atender às necessidades energéticas básicas dessas populações, a proposta visa contribuir para a redução das desigualdades sociais no país, promovendo inclusão e autonomia por meio do acesso à energia. Para a produção do modelo, utilizou-se objetos recicláveis como vasilhas de plástico, cliques de papel, corda, fios de cobre, terra, adubo, sementes e placas de zinco, onde os íons são gerados na terra umidificada e transportados pelos fios de cobre, gerando eletricidade de forma limpa e contínua. Esse trabalho, traz de forma inovadora uma alternativa a mais de energia renovável a partir da fotossíntese das plantas e do solo, como solução para as comunidades com dificuldade de acesso, sendo um meio de baixo custo e de fácil acesso. Conforme apresentado, é essencial utilizar investimentos e aprimoramentos para que, essa proposta possa ser replicada em larga escala, promovendo inclusão energética e enriquecimento da qualidade de vida.

Palavras-chave: Energia elétrica, Energia renovável, Plantas.

CAPO: HIDRATANTE Y BIOESTIMULANTE NATURAL PARA LA OPTIMIZACIÓN DE SUELOS AGRÍCOLAS

Josefa Fontecilla Pérez, Renata Larenas Abarca
Orientador: Natalia Paz Navarro Cabello

Colégio Santa Cruz de Unco, Santa Cruz, Chile

Ciências Agrárias

RESUMO

O aquecimento global é um dos desafios mais urgentes e significativos do século XXI, gerando profundas alterações nos padrões climáticos em todo o mundo. Esse fenômeno afetou a produção agrícola em vários países, causando uma diminuição na renda dos agricultores, crises alimentares, aumento nos preços dos alimentos, desemprego e emigração.

O Chile não está isento desse problema; o país perdeu sua posição de liderança regional na agricultura devido, entre outros motivos, à seca que atingiu o país, a maior da história da nação sulista, de acordo com o presidente da Sociedade Nacional de Agricultura do Chile (SNA), Antonio Walker (2023).

Em resposta ao exposto acima, propomos a implementação de uma solução inovadora para o gerenciamento eficiente de água e nutrientes em culturas agrícolas, chamada CAPO. Esse produto é baseado na combinação de alginato de sódio com cloreto de cálcio, um processo que induz uma reação de gelificação e resulta na formação de alginato de cálcio. Junto com isso, será incorporado um bioestimulante orgânico derivado de extratos da alga marinha *Ascophyllum nodosum*, resultando em um pó projetado para a hidratação e nutrição de solos agrícolas.

O produto deve ser aplicado na área desejada do solo e depois ativado na presença de água, o que induzirá a formação de hidrogéis capazes de reduzir a evaporação da água e proporcionar a hidratação contínua da cultura sem a necessidade de irrigação constante.

Palavras-Chave: Aquecimento global, agricultura, hidrogéis, Alginato de cálcio, *Ascophyllum Nodosum*.

CITRULLUSFILM – CONSERVANTE NATURAL À BASE DE COMPOSTOS FENÓLICOS EXTRAÍDO DA ENTRECASCA DA MELANCIA (CITRULLUS LANATUS)

Ana Beatriz R. A. Silva, Larissa Dore Melo, Lavívia Carvalho de
Freitas

Orientador: Maria Goretti Cabral de Lima

Coorientador: Patrícia Campos de Arruda Queiroz

*Colégio Militar do Recife,
Recife, PE*

Ciências Agrárias

RESUMO

O Brasil está em 10º lugar entre os que mais desperdiçam alimentos no mundo, segundo

dados da Organização das Nações Unidas (ONU). Todo ano, cerca de 46 milhões de toneladas de comida são desperdiçadas, aponta o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o que representa 30% de toda a produção brasileira. Nesse propósito, o presente trabalho teve por objetivo desenvolver formas inovadoras para conservar alimentos utilizando biofilme sustentável, a partir da entrecasca da melancia (*Citrullus lanatus*), rica em ácidos fenólicos com potencial conservante. Para obtenção do extrato foi realizado o método aquoso, utilizando 60g da entrecasca da melancia. Para o biofilme, foi utilizado água, vinagre, amido de milho e glicerina, levando ao fogo por 3min até obtenção um aspecto pastoso. Na parte experimental, o biofilme foi aplicado em duas frações de maçãs (Teste 1 e Teste 2), utilizando uma fração sem a aplicação do biofilme como grupo controle. O teste 1 recebeu aplicação 1x durante um período de 8 horas e o teste 2 recebeu duas aplicações neste mesmo período. Percebeu-se que a fração do teste 2 que recebeu maior aplicação do biofilme, obteve um resultado eficaz quanto a conservação, com poucos pontos de oxidação, quando comparado ao grupo controle, o qual ficou completamente oxidado. A fração do teste 1 apresentou pontos de oxidação mais acentuado que a fração do teste 2, mas em ambos foi observado conservação do alimento, comprovando a eficácia dos compostos fenólicos presentes na entrecasca da melancia.

Portanto, com este estudo, pretende-se aumentar a vida útil do alimento, reduzindo assim o desperdício e a insegurança alimentar.

Palavras-Chave: Biofilme. Conservação. Insegurança alimentar.

ECO- HORTENSIAS

ANA CAROLINA QUIROZ CASTRO
Orientador: SUSANA PUERTA BUSTAMANTE

REDCOLSI

*Red Colombiana de Semilleros de Investigación
Colombia*

Ciências Agrárias

RESUMO

En el municipio El Retiro se encuentran varios cultivos productores de hortensia para la exportación de esta planta. En un inicio Eco – Hortensias identifiqué que algunas de las fuentes hídricas cercanas a estos cultivos están siendo contaminadas, lo relacionamos con la presencia de sustancias químicas provenientes de estos; los pesticidas y agroquímicos utilizados en la siembra de la hortensias para su normal desarrollo, cumpliendo así los parámetros para la exportación exitosa, son altamente contaminantes para la tierra y el agua utilizada en el riego, debido a las grandes cantidades de químicos y el uso excesivo de fertilizantes que se aplican a sus cultivos para dar una mayor producción. Además, muchos de estos cultivos desechan las hortensias que no crecen de manera correcta para su exportación a orillas del río o cerca a cañadas, con la lluvia estos desechos se esparcen por la zona y contaminan el agua que es vital para la conservación del medio ambiente. Durante esta investigación para la afirmación de relación de estos factores, junto a los asesores y el agrónomo, se tomó la decisión de orientar la investigación hacia los residuos y proponer medidas que reduzcan el problema a través de una economía circular. Pudiendo así, dar una solución a este problema ambiental y una ayuda y concientización a los agricultores, a partir de charlas y talleres para la realización de un abono orgánico con los propios residuos de sus cultivos.

Palavras-Chave: Hortensias, Cultivo, Químicos, Orgánico, Abono, Hojas, Educación ambiental, Comunidad, Residuos, Investigación, Desarrollo, Concientización, Producción, Exportación, Control, Protección, Cooperación, Gestión.

ECOMANDIOCA: INOVAÇÃO SUSTENTÁVEL DA ROÇA

Antônio C. A. de Sousa, Luiz H. S. Carvalho, Miguel O. O. Passos

Orientador: Ivanildo dos Santos

Coorientador: Lidia dos Santos Silva

Colégio Estadual João Salônio, Nossa Senhora Aparecida, SE

Ciências Agrárias

RESUMO

projeto "EcoMandioca: Inovação Sustentável da Roça" tem como tema central a sustentabilidade no setor agrícola, concentrando-se no aproveitamento de resíduos. O trabalho foi impulsionado pela questão do descarte inadequado da manipueira, um líquido tóxico da produção de farinha que causa danos ambientais. Em vez de considerá-la um problema, o projeto a enxergou como uma oportunidade para inovação. Os objetivos do estudo foram duplos: produzir bioplástico a partir do amido de mandioca e biocombustível da manipueira. Essas metas demonstram um foco prático e ecológico, buscando não apenas agregar valor econômico a resíduos, mas também oferecer alternativas sustentáveis a produtos poluentes, como plásticos tradicionais e combustíveis fósseis. A metodologia empregada foi uma abordagem de pesquisa-ação, com os alunos como protagonistas. O processo incluiu pesquisa teórica e, de forma crucial, experimentação prática em laboratório para validar as hipóteses do projeto. As considerações finais confirmaram a viabilidade e o caráter inovador das aplicações. Os resultados preliminares mostraram que é possível produzir bioplástico e biocombustível a partir da mandioca e seus resíduos. Além dos resultados científicos, o projeto enriqueceu o aprendizado, promovendo o pensamento crítico e a investigação científica. Ele reforçou a ideia de que a ciência é uma ferramenta poderosa para criar soluções sustentáveis, capacitando os alunos a enfrentar desafios ambientais de forma proativa.

Palabras clave: Mandioca. Sustentabilidade. Biocombustível. Bioplástico. Resíduos.

EFEITOS DA ESCARIFICAÇÃO MECÂNICA EM SEMENTES DE JUCÁ (CAESALPINIA FERREA MART. EX TUL.) COM ALUNOS DO 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL EM MACAPÁ, AMAPÁ, BRAZIL

Alexsander S. Pedrada, Cristine S. de Lima, Sophia M. Barriga

Orientador: Clodoaldo Marques da Costa
Coorientadora: Eliete Coelho Brito

Escola Estadual Araçary Corrêa Alves, Macapá, AP

Ciências Agrárias

RESUMO

O objetivo do trabalho foi avaliar os efeitos da escarificação mecânica na germinação de sementes de *Caesalpinia ferrea* Mart. ex Tul (jucá) com alunos do 1o Ano do Ensino Fundamental em uma escola pública de Macapá, Amapá, Brasil. O jucá é uma espécie arbórea tropical com ocorrência na região amazônica, muito utilizada na medicina tradicional e na arborização urbana. Os frutos foram coletados em setembro de 2022 de matrizes localizadas no Museu Sacaca do Desenvolvimento Sustentável, Macapá/AP. As sementes foram extraídas com o auxílio de um martelo.

O delineamento experimental do teste germinativo foi o inteiramente casualizado, composto de uma testemunha e dois tratamentos com quatro repetições de 25 sementes. Na testemunha foram utilizadas sementes intactas; no Tratamento 1 (T1) - sementes intactas submersas em água por 24 horas; e, no Tratamento 2 (T2) - sementes escarificadas com lixa de ferro no 80, desgastando-se o lado oposto ao hilo.

A semeadura ocorreu em bacias plásticas a 1 cm de profundidade, entre areia de construção peneirada, em temperatura média de 28,5o C e sombreamento de 50% alcançado com tela de polietileno. As características avaliadas foram porcentagem de germinação e velocidade de germinação. A pesquisa aponta que escarificação mecânica com lixa no 80 favoreceu a porcentagem e a velocidade de germinação de sementes de *Caesalpinia ferrea* Mart. ex Tul.

Palabras clave: Botânica. Germinação. Dormência

ERGOENXADA – ENXADA MECANIZADA PARA AGRICULTORES COM DEFICIÊNCIA LOCOMOTORA

Ellayne P. Araujo, Shayonara B. L. dos Santos
Orientador: Andrea Silva Souza

Escola SESI de Educação Básica Industrial Abelardo Lopes, Maceió, AL

Ciências Agrárias

RESUMO

A agricultura familiar no Brasil representa a base da produção de alimentos em pequenos municípios, mas ainda é marcada por condições de trabalho exaustivas e precárias, especialmente para agricultores com deficiência locomotora. Diante desse cenário, o projeto propõe o desenvolvimento de uma enxada mecanizada de baixo custo, com foco na ergonomia, acessibilidade e reaproveitamento de materiais. A proposta visa reduzir o esforço físico, prevenir dores e ampliar a autonomia desses trabalhadores no cultivo da terra. Foram utilizados materiais simples como carcaça de cadeira escolar e motor de tanquinho, resultando em um protótipo funcional com custo estimado de R\$ 284,00 (duzentos e oitenta reais). A metodologia adotada envolveu pesquisa bibliográfica, entrevistas com agricultores, reaproveitamento de peças, montagem e testes de funcionalidade. Os resultados apontaram melhora significativa nas condições laborais, com destaque para a redução de dores na coluna, ombros e joelhos. O projeto contribui para a promoção da saúde no campo e reforça a importância da inovação social como ferramenta de transformação. Alinha-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável) e 10 (Redução das Desigualdades), mostrando que a ciência pode gerar impacto direto na vida das populações mais vulneráveis.

Palabras clave: Agricultura. Acessibilidade. Ergonomia. Inclusão. Sustentabilidade.

LA JALEA REAL COMO FERTILIZANTE Y PLAGUICIDA NATURAL

Analía Espinoza, Sebastián Muñoz, Alonso Menares, Tomás Salinas,
Isidora Martínez, Aquile Carrizo, Joaquín Jara.
Orientador: Susana Rubio Navarro
Coorientador: Lleny Silva Lagos

Escuela Cardenal Raúl Silva Henríquez, Comuna de Litueche, Sexta Región,

Chile

Ciências Agrárias

RESUMO

Nossa pesquisa nasceu da descoberta dos benefícios da "Geleia Real" (derivada das abelhas) para os humanos. Muitos artigos científicos a classificam como um superalimento e protetor do sistema imunológico, graças ao seu alto teor de vitaminas, proteínas, minerais e aminoácidos.

Por isso, nos propusemos o grande desafio de experimentar e ser pioneiros na aplicação dessa substância no mundo vegetal.

Pergunta de Pesquisa: Quais os benefícios que a Geleia Real proporciona a vegetais e plantas em termos de potencial fertilizante e pesticida?

Nosso objetivo geral é avaliar os efeitos da Geleia Real como potencial fertilizante e pesticida natural quando aplicada à irrigação de hortaliças. Também somos pioneiros na realização de pesquisas com Geleia Real aplicada a hortaliças em nosso país e na América do Sul.

Metodologia: Construímos uma estufa, de onde iniciamos a germinação e o subsequente plantio das mudas. Trabalhamos em campo com favos para a produção de geleia real, usando trajes especiais para apicultores. Plantamos diferentes grupos controle com diferentes irrigações, três vezes por semana, utilizando água e gramas de geleia real.

Por fim, calculamos as porcentagens de crescimento, o tamanho e a quantidade dos frutos. Obtivemos excelentes resultados que esperamos compartilhar com vocês em novembro.

Palabras clave:

PLANT - UV: DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÃO FOTOPROTETORA COMO ESTRATÉGIA DE ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA PARA REDUÇÃO DO ESTRESSE TÉRMICO EM PLANTAS DO SEMIÁRIDO

Ana Júlia Vasconcelos Carvalho, Maria Clara Lopes
Orientador: Beatriz Marques Moura

EMETI Paulo Sarasate, Bela Cruz, CE

Ciências Agrárias

RESUMO

As mudanças climáticas intensificam a ocorrência de ondas de calor extremo, elevando temperaturas médias e ampliando a incidência de radiação ultravioleta em regiões semiáridas. Esse agravamento compromete processos fisiológicos vitais das plantas, provocando estresse térmico, queimaduras foliares e redução significativa da produtividade agrícola. Este projeto propõe o desenvolvimento de uma formulação fotoprotetora natural e de baixo custo como estratégia de adaptação agroclimática para mitigar os efeitos da radiação UV em cultivos. A formulação combina extrato hidroalcoólico de folhas e cascas de *Spondias purpurea* L. (seriguela), gel de Aloe vera e caulim, integrando compostos antioxidantes à alta refletância do mineral argiloso. A metodologia incluiu: (1) coleta e secagem do material vegetal; (2) extração dos compostos bioativos; (3) preparo das formulações em diferentes proporções; (4) aplicação foliar por pulverização manual em mudas de bananeira (*Musa* spp.); e (5) monitoramento, sob radiação solar natural, de parâmetros fisiológicos vegetais, comparando plantas tratadas e grupo controle. Os resultados demonstraram redução média de 3 °C na temperatura foliar, diminuição de 75% das lesões por escaldadura solar e redução de 65% na perda de massa hídrica, sem sinais de fitotoxicidade. A formulação apresentou estabilidade, fácil aplicação e potencial para integrar sistemas agroecológicos, configurando-se como uma tecnologia sustentável e eficaz para minimizar os impactos do estresse térmico sobre a produção agrícola. Sua aplicação contribui para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 2, 12, 13 e 15 da ONU, promovendo a agricultura sustentável, o uso responsável de recursos, a mitigação dos impactos climáticos e a preservação dos ecossistemas terrestres.

Palabras clave: Mudanças Climáticas. Estresse Térmico. Fotoproteção. Plantas. Semiárido.

POR TRÁS DO COPO DE LEITE: COMO A QUIMIOMETRIA E IMAGENS DIGITAIS REVELAM A ADULTERAÇÃO INVISÍVEL

Vivian M. O. Eloi, Maria G. P. L. de Araújo, Ana Beatriz S. Araújo e Guilherme P. da Costa

Orientador: Gean Bezerra da Costa

Co-orientador: Isaac Antunes Braga de Carvalho

Escola Estadual Aristóфанes Fernandes, São Vicente, RN

Ciências Agrárias

RESUMO

A adulteração do leite, como a adição de água, peróxido de hidrogênio e de agentes conservantes, representa um risco à saúde pública e desafia os métodos convencionais de controle de qualidade, os quais, apesar de eficazes, são geralmente caros, demorados, trabalhosos e geram resíduos. Neste contexto, o presente projeto propõe uma metodologia inovadora e de baixo custo para a identificação de possíveis adulterações em amostras de leite associado a imagens digitais e técnicas de reconhecimento de padrões não supervisionadas. As amostras foram capturadas em condições controladas, e suas imagens analisadas por histogramas de cor nos espaços RGB, HSI e escala de cinza. Os dados foram tratados por Análise por Componentes Principais -PCA, visando a construção de modelos de classificação. A proposta possibilita análise rápidas, não destrutivas e de acordo com a química verde, contribuindo para o controle de qualidade do leite.

Palabras clave: Quimiometria, Imagens Digitais, Leite

Ciências Biológica

AQUAVERDE: DESENVOLVIMENTO DE ILHAS FLUTUANTES UTILIZANDO EICHHORNIA CRASSIPES (AGUAPÉ) COMO AGENTE DE BIORREMEDIAÇÃO DE EFLUENTES

Bruno Isio Souza Mariano, Danyevillyn Tiburtino Leite, Sebastiana Rocha Lima

Orientador: Anni Mabelly Felipe Queiroga Gouveia

Coorientadora: Kállyda Janne Alves Moura

Sesi - DMA, Patos, PB

Ciências Biológicas

RESUMO

No Brasil, a poluição das águas e a presença de esgotos a céu aberto representam sérios desafios ambientais e de saúde pública. Esses problemas são agravados pela expansão desordenada das áreas urbanas, impactando negativamente os ecossistemas aquáticos e comprometendo os recursos naturais. O projeto Aquaverde tem como objetivo desenvolver ilhas flutuantes para purificar rios, lagos e arroios, contribuindo para a melhoria da qualidade da água e a preservação da vida aquática. A estrutura da ilha foi construída com canos de PVC e macarrões de piscina descartados, proporcionando flutuabilidade. Sobre essa base, foi utilizada fibra de coco, que atua como substrato natural para o crescimento das plantas. A espécie escolhida foi a *Eichhornia crassipes* (aguapé), devido à sua eficiência na absorção de poluentes — especialmente metais pesados — por meio das raízes. A interação entre a planta, a fibra de coco e a base otimiza o processo de filtração da água. A próxima etapa será realizar testes para avaliar a qualidade da água e a eficiência do projeto, por meio de análises de pH, turbidez e concentração de metais pesados. A proposta está alinhada ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 6 da ONU, que busca garantir o acesso à água potável e ao saneamento, promovendo a gestão sustentável dos recursos hídricos. Conclui-se que o projeto evidencia a relevância da inovação ecológica e das soluções baseadas na natureza como estratégias viáveis para enfrentar os desafios atuais relacionados à água e ao meio ambiente.

Palavras-chave: Biorremediação, Potabilizador, Recursos hídricos.

AVALIAÇÃO DA INIBIÇÃO ALIMENTAR EM SPODOPTERA FRUGIPERDA (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) COM EXTRATOS DE LEONOTIS NEPETIFOLIA(LAMIACEAE).

Lis B. Marinho, Sophia M. Tcham, Kathyn S. S. Diniz

Orientador: Rui Fernando da Silva

Coorientador: Araken Cavalcante Neto

Instituto Federal de Alagoas, Satuba-AL

Ciências Biológicas

RESUMO

Os insetos polívoros causam danos a várias culturas ocasionando prejuízos, o que acarreta como consequência o uso de vários pesticidas prejudicando o ambiente e o homem. Um dos métodos alternativos para controle destas pragas é o uso de metabolitos secundários de plantas. No laboratório de Biologia IFAL/Satuba a lagarta-do-cartucho-do-milho *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith, 1797) (Lepidoptera: Noctuidae) está sendo criada em dieta artificial. Para avaliar o efeito da inibição alimentar, extrato diclorometano de *Leonotis nepetifolia* (Lamiaceae) foi produzido a partir de folhas desidratadas em estufa a 60°C até secagem, em seguida trituradas. A cada 50g de pó foi adicionado 300 mL de diclorometano, após 4 dias, foi filtrado e o solvente removido por destilação. O extrato presente no balão foi pesado e, posteriormente, dissolvido em acetona. O extrato nas concentrações: 1.0, 2.0 e 4.0% (m/v) foram adicionados em dieta artificial e oferecido as lagartas de segundo instares em tubos de ensaios, com quinze repetições. Neste trabalho está sendo monitorado o potencial inibidor alimentar do extrato sobre o peso, comprimento e mortalidade das lagartas devido a ingestão. O extrato de nim está sendo utilizado como controle positivo e, o controle negativo, apenas o solvente acetona. Espera-se que os resultados obtidos nesta fase forneçam subsídios para auxiliar a discussão na presença deste grupo de substâncias que tem potencial inibidor alimentar.

Palavras-chave: Plantas. Metabólitos. Lagartas.

BIOFILTRO: FILTRO ADSORVENTE PARA REDUÇÃO DE AÇÚCARES REDUTORES EM ALIMENTOS

Ana C. D. Bárbara, Julia M. Erbrecht, Letícia B. Rigobelo
Orientador:Kaio Fukahori

Coorientador: Mariane G. Z. Ray

Colégio Roland, Rolândia, PR

Ciências Biológicas

RESUMO

O presente projeto tem como objetivo principal o desenvolvimento de um sistema de filtragem feito por carvão vegetal em pó e fibras naturais, específico para açúcares compostos, com foco na sacarose — um dissacarídeo formado pelas moléculas de frutose e glicose, aplicando o teste de Benedict antes e depois, para observar se há redução de açúcares redutores, como indício indireto da redução da frutose. A sacarose está naturalmente presente em diversos alimentos, especialmente frutas e produtos processados com adição de açúcar. Embora seja uma importante fonte de energia para o organismo humano, seu consumo excessivo está diretamente relacionado ao surgimento e agravamento de diversas doenças, entre elas a esteatose hepática, que consiste na deficiência do organismo na produção das enzimas aldolase-B. Diante desse cenário, esta pesquisa busca oferecer uma solução inovadora e parcial para a redução dos níveis de sacarose em alimentos, sem comprometer significativamente o sabor, a textura ou as propriedades nutricionais dos produtos, contribuindo para o desenvolvimento de uma alimentação mais saudável. Essa iniciativa também está alinhada ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) no 3 da Organização das Nações Unidas (ONU), que busca garantir saúde de qualidade e promover o bem-estar para todos, em todas as idades.

Palavras-chave: Sacarose, Filtragem natural, Carvão vegetal, Açúcares redutores, Alimentação saudável.

**COMPARAÇÃO DO EFEITO DE EXTRATOS ALCOÓLICOS DE GUAREA
GUIDONIA (L.) SLEUMER (MELIACEAE) NO DESENVOLVIMENTO DE
SPODOPTERA FRUGIPERDA (LEPIDOPTERA:
NOCTUIDAE)(LAMIACEAE).**

Ciências Biológicas

RESUMO

Sem resumo

Palavras-chave:

DESENVOLVIMENTO E CONSTRUÇÃO DE MODELOS TRIDIMENSIONAIS DIDÁTICOS PARA O APRENDIZADO DE MICROBIOLOGIA

Guilherme de O. Santos, Priscila F. Soares
Orientador: Genilda Castro de Omena Neta
Coorientador: Araken Cavalcante Neto

Instituto Federal de Alagoas, Campus Satuba,

Satuba, AL

Ciências Biológicas

RESUMO

A compreensão do universo microscópico exige um nível de abstração que frequentemente limita o aprendizado. A distinção entre bactérias gram-positivas e gram-negativas está associada à coloração de Gram, e muitos estudantes têm dificuldade em relacionar as cores observadas às estruturas celulares responsáveis por essa diferenciação. Diante disso, este estudo tem como objetivo desenvolver um modelo tridimensional do envelope celular de bactérias gram-positivas e gram-negativas, a fim de favorecer a aprendizagem dos discentes videntes ou não videntes e oferecer suporte didático aos docentes. Foi realizada a seleção das estruturas dos envoltórios das bactérias gram-positivas e gram-negativas em material didático de referência que devem ser destacadas no modelo. Em seguida, essas estruturas foram modeladas em conjunto e algumas separadas com o uso do software Blender® 3D (versão 4.1.1). Essas estruturas separadas serão conectadas por ímãs de neodímio que permitirá a remoção das estruturas quando necessário. Também foram modeladas as legendas tanto na língua portuguesa como no braille. Após a modelagem foram realizados testes de impressão com filamentos PLA e TPU com o objetivo de obter um protótipo que apresentasse o melhor custo-benefício. Com o desenvolvimento deste recurso didático, espera-se proporcionar uma ferramenta inclusiva e inovadora que amplie a compreensão sobre a morfologia bacteriana, tanto para discentes videntes quanto para aqueles com deficiência visual.

Palavras-chave: Modelo Tridimensional. Bactérias. Ensino. Inclusão. Inovação.

ERA: DISPOSITIVO INFORMATIVO E DE GEORASTREAMENTO PARA UM DESCARTE CONSCIENTE DO ÓLEO VEGETAL

Amanda K. G. Souza, Raphael F. Santana

Orientador: Aline Alves Almeida

Escola SESI CSO, João Pessoa, PB

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

RESUMO

Os óleos são substâncias líquidas e viscosas, classificados como lipídios e apresentam propriedades hidrofóbicas e natureza apolar. O óleo pode ser de origem vegetal e animal, sendo utilizado comumente na culinária para fritura de alimentos, dentro de restaurantes e outros estabelecimentos alimentícios como também nos lares brasileiros. Entretanto, quando seu descarte é executado de maneira equivocada germina em uma cadeia de problemáticas no meio ambiente, tais como entupimento das redes de esgoto, poluição nos cursos d'água, etc.

Visto isso, o presente projeto tem como objetivo a construção de um aplicativo gratuito intitulado ERA, que visa disponibilizar pontos de coleta do óleo usado espalhados na região de João Pessoa - PB, de forma a incentivar o descarte correto do óleo e seu reaproveitamento, bem como incentivar ações ecoempreendedoras. A pesquisa teve início de forma exploratória para o entendimento das concepções prévias dos usuários sobre suas práticas na utilização e descarte do óleo, utilizando como abordagem a análise quali-quantitativa. O aplicativo atende usuários de Android/IOS e encontra-se em fase de desenvolvimento do back-end. Por conluente, o projeto se mostra viável, interativo e facilitador no processo de descarte, auxiliando a comunidade de forma positiva e prática.

Palavras-chave: Descarte de óleo. Meio Ambiente. Dispositivo. Pontos de coleta.

ESTUDOS DE INIBIDOR E DA SUPRESSÃO ALIMENTAR EM LEONOTIS NEPETIFOLIA (LAMIACEAE) E GUAREA GUIDONIA (L.) SLEUMER (MELIACEAE) SOBRE SPODOPTERA FRUGIPERDA (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE).(LAMIACEAE).

Thony K. C.O. Calheiros, José D. V. Da Silva, Marcos J. S. Ventura
Orientador: Rui Fernando da Silva

Coorientador: Araken Cavalcante Neto

Instituto Federal de Alagoas, Satuba-AL,

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

RESUMO

Spodoptera frugiperda é uma das pragas destrutivas mais disseminadas de culturas agrícolas nas Américas. O controle da praga depende da aplicação repetida de inseticidas, o que leva a resistência da praga. Visando um método menos agressivo ao ambiente e, usando metabólitos secundários de plantas, no laboratório de Biologia IFAL/Satuba está sendo criado o inseto com folhas de milho para estudos. Extrato diclorometano de *Leonotis nepetifolia* (Lamiaceae) e *Guarea guidonia* (Meliaceae) foram produzidos a partir das folhas, que foram aquecidas em estufa a 60°C até secagem, em seguida trituradas, a 50g de pó foi adicionado 300 mL de diclorometano, após 4 dias, foram filtrados e o solvente removido por destilação. Os extratos presentes, nos respectivos balões, foram pesados e utilizados a 1.0% (m/v), os quais foram dissolvidos em acetona e, colocados por aspersão sobre as folhas de milho de 20 cm², *in natura*, para os bioensaios com escolha ou sem chance de escolha, com lagartas de quarto instar mantidas em placas de Petri, individualizadas. Neste trabalho estão sendo monitorados o potencial inibidor alimentar e efeito supressor do extrato sobre o peso, comprimento e mortalidade, alterações no período larval e pupal, e alterações morfológicas. Espera-se comparar os resultados obtidos nos bioensaios para auxiliar a discussão na presença deste grupo de substâncias que tem potencial inibidor e supressor alimentar.

Palavras-chave: Metabólitos secundários, Extratos, Nutrição.

EXTINCIÓN DE LA MEGAFaUNA EN LA REGIÓN LA LIBERTAD: UN RECORDATORIO DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Ángelo Daniel Rodríguez Rodríguez, Francis Samuel Sifuentes Zelada

Orientador: Martín Ricardo Chavarry Capristan

Institución Educativa "Leoncio Prado", Ascope, La Libertad, Perú

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

RESUMO

El presente trabajo aborda la problemática de la extinción de la megafauna sudamericana durante el Pleistoceno tardío, vinculándola principalmente a los efectos del cambio climático y, en menor medida, a la actividad humana. El objetivo fue analizar las causas que provocaron la desaparición de diversas especies de gran tamaño, evaluando la influencia de las variaciones climáticas y la intervención antrópica. La metodología se basó en una revisión bibliográfica de investigaciones paleontológicas, climatológicas y arqueológicas, complementada con el análisis comparativo de registros fósiles y evidencias de asentamientos humanos.

Se identificó que la transición hacia un clima más cálido y húmedo, posterior a la última glaciación, generó modificaciones drásticas en los ecosistemas, afectando la disponibilidad de recursos y el hábitat de la megafauna. Estas condiciones, sumadas a la presión de caza ejercida por los primeros pobladores, aceleraron la desaparición de especies como el megaterio, el gliptodonte y el tigre dientes de sable.

En el caso de la región La Libertad, los estudios paleontológicos muestran evidencias de fauna pleistocénica y cambios ambientales similares, lo que sugiere que la interacción entre clima y actividad humana tuvo patrones comunes en distintas zonas del actual territorio peruano.

Se concluye que la extinción de la megafauna fue el resultado de un proceso multifactorial, donde el cambio climático desempeñó un papel determinante al alterar el equilibrio ecológico, mientras que la acción humana amplificó su impacto.

Palavras-chave: Extinción. Megafauna. Cambio Climático. Pleistoceno. Paleontología.

Fungos versus Plástico: potencial fúngico contra o óbice dos plásticos no meio ambiente

Stella Fragoso Rodrigues de Melo, Victor Rafael Santos Pessoa, Sara Gabriele Dias Galdino

Profa. Dra. Maria Goretti Cabral de Lima

Coorientador: Profa. Dra. Cristina M. de Souza-Motta

Colégio Militar do Recife, Recife, PE

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS.

RESUMO

Os plásticos constituem um dos principais desafios ambientais da atualidade, devido à sua lenta degradação e consequente acúmulo no meio ambiente. Polímeros como policarbonato, tereftalato de polietileno (PET), polipropileno (PP) e poliestireno (PS) são amplamente utilizados e frequentemente descartados de forma inadequada, acumulando-se na natureza. Esse acúmulo impacta negativamente os ecossistemas, contribuindo para a degradação ambiental e até morte de espécies. Apesar de alternativas como as “embalagens sustentáveis” estarem disponíveis, seu alto custo de produção ainda dificulta a substituição dos polímeros convencionais. Esse cenário evidencia a necessidade de desenvolver métodos eficientes e viáveis para a degradação dos plásticos, especialmente os de maior uso e menor biodegradabilidade. Diante do exposto, o presente trabalho tem por objetivo utilizar mecanismos oriundos da natureza para degradar os plásticos: a biodegradação por microrganismos. Para isso, utilizou-se os fungos *Aspergillus*, *Trametes*, *Neurospora* e *Pestalotiopsis*, disponibilizados pela Micoteca URM da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) para avaliar a atividade de suas enzimas em cadeias carbônicas complexas, típicas das estruturas poliméricas sintéticas. As espécies escolhidas foram isoladas de ambientes extremos, como cavernas, solos da Caatinga e manguezais, devido ao seu potencial bioquímico diferenciado. Os fungos selecionados foram reativados e mantidos em tubos de ensaio com meios de cultivo apropriados e, em seguida, inseridos nos ensaios de biodegradação de quatro diferentes polímeros. Os resultados preliminares indicam que o fungo *Neurospora* é mais atuante na degradação do polímero polipropileno (Garrafa Pet), enquanto o polímero poliestireno (Isopor) não foi degradado por nenhum fungo em 10 dias de contato. Dessa forma, serão isoladas as enzimas utilizadas pelo fungos com melhor rendimento, a fim de criar alternativas rápidas e eficazes para degradar os plásticos no meio ambiente.

Palabras-clave: Fungos. Plásticos. Biorremediação.

LAMINÁRIO VERDE: LÂMINAS DIDÁTICAS CONFECCIONADAS COM MATERIAIS ACESSÍVEIS E DE BAIXO RISCO

João Victor M. S. Santos, Júlia L. Silva

Orientador: Arthur Gomes Lima da Silva

*Escola Estadual Ana Lins, São Miguel dos Campos, Alagoas
Ciências Biológicas*

RESUMO

A confecção de laminário didático é um recurso pedagógico interessante para o ensino-aprendizagem em Ciências da Natureza. Contudo, há carência de protocolos adequados à realidade das escolas públicas, dada a limitação de recursos para a aquisição de reagentes e equipamentos de segurança. Este estudo é o primeiro a avaliar a combinação de duas técnicas alternativas para a produção de lâminas vegetais didáticas permanentes utilizando materiais de fácil acesso, baixo custo e reduzido risco à saúde. Foi realizada a coleta e a fixação, em etanol 70%, de alguns espécimes de plantas. Posteriormente, as amostras foram seccionadas à mão livre, clarificadas em hipoclorito de sódio e coradas com corantes em pó para tecido, em alternativa aos corantes tradicionais. Após desidratação, as secções foram imersas em óleo de imersão e montadas em verniz vitral incolor, como substituto aos meios de montagem convencionais. Após 15 dias de secagem, as lâminas foram analisadas ao microscópio óptico. Constatou-se que as lâminas preservaram suas tonalidades, sem migração do pigmento para o verniz, o qual manteve transparência satisfatória, sem manchas ou áreas opacas. Ainda, foi observado que a estrutura anatômica dos tecidos foi bem preservada. Este estudo comprova a compatibilidade das duas técnicas alternativas de confecção de lâminas didáticas avaliadas e apresenta uma metodologia acessível e de baixo risco que pode ser aplicada por estudantes, mesmo em escolas com laboratórios mais modestos.

Palavras-chave: Protagonismo Estudantil. Ensino de Botânica. Cultura Maker. Anatomia Vegetal. Química Verde.

MENOS VENENO, MAIS VIDA: PINHÃO-BRAVO E MASTRUZ NO COMBATE SUSTENTÁVEL ÀS PRAGAS

JOSÉ BRUNO NICÁCIO DE SIRQUEIRA, MARIA BEATRIZ NICÁCIO DE SIRQUEIRA, CARINA CABRAL DA SILVA

Orientador: Cláudia Vânia Miranda de Oliveira

Coorientadora: Rosângela Souza de Santana

*INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS-CAMPUS PALMEIRA DOS ÍNDIOS.
Ciências Biológicas*

RESUMO

A agricultura familiar desempenha um papel crucial na produção de alimentos, oferecendo sustento para numerosas famílias e contribuindo para a segurança alimentar. No entanto, as pragas representam desafios significativos, como a infestação por cochonilhas, que afetam diretamente a produtividade das culturas. Tradicionalmente, o controle dessas pragas é feito por pesticidas químicos, que podem causar impactos negativos ao meio ambiente e à saúde humana. Neste contexto, o presente estudo investiga o uso de extratos vegetais como alternativa sustentável no manejo de cochonilhas. O projeto foi desenvolvido na comunidade Sítio Serrote do Vento, em Estrela de Alagoas, Alagoas, Brasil, e envolve a utilização dos extratos de pinhão-bravo (*Jatropha mollissima*) e mastruz (*Chenopodium ambrosioides*). Até o momento, foram implementadas hortas experimentais em parceria com as famílias locais, garantindo um ambiente adequado para os testes futuros. Além disso, os extratos vegetais foram preparados com sucesso, utilizando o método soxhlet para extração dos compostos bioativos. Também foi realizada a criação de cochonilhas em mudas de cajueiro, permitindo a obtenção de colônias reprodutivas para as próximas fases do trabalho. Os resultados iniciais indicam que as etapas metodológicas foram bem-sucedidas, fornecendo uma base para os testes de aplicação dos extratos, que serão conduzidos posteriormente. Assim, o estudo busca promover alternativas ecológicas e acessíveis para o controle de pragas na agricultura familiar.

Palavras-chave: Agricultura familiar; Cochonilhas; Extratos vegetais; Mastruz; Pinhão-bravo.

MUCIBOND: COLA NATURAL E SUSTENTÁVEL A PARTIR DO QUIABENTO (PERESKIA ZENHNTNERI)

BIANCA OLIVEIRA DIAS, MARIANNE FERNANDES ALVES,
BRUNA DO COUTO OLIVEIRA

Orientador: JULIANA SANTOS PIRES

COLÉGIO ESTADUAL DO CAMPO PEDRO ATANÁSIO GARCIA, Bahia (BA)

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

RESUMO

Sem resumo

Palavras-chave:()

O USO DO ÓLEO ESSENCIAL DE MELÃO SÃO CAETANO NO CONTROLE DA DIABETES MELLITUS

Leonardo Alexandre e Sousa Filho

Orientador: Lilian Daniele Duarte

Colégio Paraíso/ Juazeiro do Norte, CE

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

RESUMO

No panorama atual, os casos de Diabetes *mellitus* aumentam a cada dia que se passa, porém, os medicamentos utilizados atualmente são de liberação prolongada, que podem causar danos ao fígado ao longo prazo, este projeto, porém, visa mudar essa realidade através do óleo essencial de melão-são-caetano (*Momordica charantia L.*). A Diabetes *mellitus* é uma doença que afeta a capacidade do corpo de produzir insulina ou de absorver o hormônio, e afeta cerca de 7% da população nacional. Os tratamentos que serão apresentados ao decorrer desse trabalho foram pouco estudados pela comunidade científica como um todo, porém, já foi comprovado que o fruto estudado (*Momordica charantia L.*) possui propriedades hipoglicêmicas, que serão estudadas e aplicadas em tratamentos alternativos ao decorrer do projeto.

Palavras-chave:()

REVISTA BIOCESB : UMA PROPOSTA DE PROTAGONISMO ESTUDANTIL, INOVAÇÃO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Maria C. Carvalho, Anna M.C.S.Oliveira, Ana L. S. Ferreira, Lauane A. da Cruz, João

P. C. Carneiro

Orientador: João Pedro Lima Cerqueira

Colégio Estadual de Tempo Integral Senhor do Bonfim, Cansanção, Bahia

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

RESUMO

O presente resumo aborda um trabalho que buscou unir as concepções de protagonismo estudantil, inovação e divulgação científica na produção de uma revista científica produzida por alunos de uma escola pública da rede estadual situada no interior da Bahia que mapeou a ocorrência de organismos dos cinco reinos da classificação biológica. O objetivo central consiste em desempenhar uma ação de divulgação científica que democratize o acesso ao conhecimento biológico acerca da biodiversidade presente no município de Cansanção, Bahia, para despertar a consciência sustentável. Para o desempenho do trabalho os estudantes coletaram água de açudes, peixes, plantas, líquens e dados da Secretaria Municipal de Saúde e em posse dos dados realizaram pesquisas para aprofundar no conhecimento acerca dos organismos identificados. Após isso foi construída uma revista científica (BIOCESB) na plataforma digital Canva detendo as principais informações levantadas de maneira clara para facilitar o acesso da população leiga discutindo ainda a importância da preservação e conservação dos ecossistemas. A revista foi divulgada a comunidade durante a Feira de Ciências da escola e nas redes sociais. Ao fim do trabalho foi notado que o município de Cansanção é dotado de uma ampla biodiversidade que ainda carece de estudos mais aprofundados, além de perceber que a construção de uma revista com dados coletados por estudantes consiste numa importante ação de divulgação científica que os colocam na posição de protagonistas e em tempo contribui com a comunidade local para o desenvolvimento de práticas mais sustentáveis que visem a preservação dos ecossistemas.

Palavras-chave: Divulgação Científica. Revista Científica. Biodiversidade.

SOLDERA: JOGO EDUCATIVO AMBIENTADO NO SISTEMA IMUNOLÓGICO HUMANO, FOCADO NO COMBATE A INFECÇÕES BACTERIANAS

Ítalo Freire da Costa, Nicolly Oliveira de Lima, Nichollas Martinho M. A. de Souza

Orientador: Emerson Leão Brito do Nascimento

Coorientador: Pauline de Faria Soldera

Fundação Matias Machline, Manaus, AM

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

RESUMO

A presente pesquisa apresenta o desenvolvimento de um jogo educativo ambientado no sistema imunológico humano, focado no combate a infecções bacterianas, por meio de uma metodologia interativa que visa desenvolver a compreensão da imunologia, melhorando o método pedagógico e tornando-o atrativo para os alunos do ensino médio. O sistema é constituído por um hardware embarcado, que abriga minicomputadores, microcontroladores, sensores e telas, possibilitando uma interação completa e dinâmica por parte do usuário. Também conta com um software, que representa a parte lógica do jogo, atuando como ferramenta educacional e contribuindo para o bom desenvolvimento da matéria, considerando a dificuldade enfrentada por professores diante da complexidade do tema e da escassez de materiais. Resultados preliminares demonstram o potencial do sistema para auxiliar no ensino de imunologia em sala de aula, com ou sem o apoio de um professor. Sua validação, em parceria com escolas do ensino médio, vem sendo discutida conforme o avanço do projeto, com o objetivo de garantir a aplicação efetiva da tecnologia no processo de ensino.

Palavras-chave: Imunologia. Jogo. Ensino. Minicomputadores. Microcontroladores.

SOLUÇÕES NATURAIS NO CONTROLE DE VETORES: EFICÁCIA DE REPELENTES E LARVICIDAS SUSTENTÁVEIS CONTRA AEDES AEGYPTI E CULEX QUINQUEFASCIATUS

José Kaio Bento, Ruan Vitor de Lima, José dos Santos , José Artur Tenório

Orientador: Claudia Vânia Miranda de Oliveira
Coorientador: Myrian augusta Araújo Neves do Vale

Instituto Federal de Alagoas

Palmeira dos Índios, AL

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

RESUMO

Diante do avanço das arboviroses e da resistência de mosquitos aos inseticidas sintéticos, este estudo teve como objetivo desenvolver e avaliar repelentes e larvicidas naturais, a partir de extratos vegetais e óleos essenciais, como alternativas sustentáveis no controle do *Aedes aegypti* e *Culex quinquefasciatus*. A pesquisa foi conduzida no Laboratório de Química e Ciências Biológicas do IFAL – Campus Palmeira dos Índios, com abordagem experimental e quantitativa. Foram coletados e criados mosquitos em condições controladas; os óleos essenciais foram obtidos por hidrodestilação e os extratos vegetais por extração em Soxhlet. O repelente foi formulado com óleo essencial e extrato vegetal diluídos em etanol 70%, enquanto o larvicida utilizou extratos diluídos em água destilada. A eficácia dos repelentes foi avaliada por simulação de atrativo térmico em gaiolas entomológicas, e a dos larvicidas pelo percentual de mortalidade larval em 48 horas. Os resultados mostraram que óleo e extrato de eucalipto apresentaram maior ação repelente, com proteção de até duas horas contra o *Culex*, enquanto os extratos de erva-cidreira e eucalipto alcançaram 100% de mortalidade larval para ambas as espécies. Conclui-se que compostos naturais têm potencial como solução viável, de baixo custo e ecologicamente segura para o controle de vetores, reforçando a importância de estratégias sustentáveis em saúde pública.

Palavras-chave: Repelente Natural. Larvicida. *Aedes aegypti*. *Culex quinquefasciatus*. Sustentabilidade.

Ciências da Saúde

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

Nathalya Letícia Soares da Silva
Orientador: Anna Gabriela Martins de Lima

Colégio e Curso Desafio, Recife, PE

CIÊNCIAS DA SAÚDE

RESUMO

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.

ALZHEIMER

Matias I. D. Silva
Orientador: Paola Berzunza Mata

Institución, Colegio Aculmaitl

CIÊNCIAS DA SAÚDE

RESUMO

En el presente trabajo, se cuenta con información sobre la enfermedad del Alzheimer para conocer más y poder detectarlo con anticipación y poder retrasarlo y que puede ser a una edad temprana.

La enfermedad de Alzheimer no hace distinción de clase socioeconómica, raza ni grupo étnico, afecta por igual a hombres y mujeres.

En México, la enfermedad de Alzheimer es la enfermedad cerebral con mayores índices, ocupando el 70% de los casos y se estima que alcanza los 2 millones 450 mil pacientes.

Si se elabora un kit para personas con problemas de Alzheimer podremos ayudarles a no olvidar cosas que son vitales para su supervivencia.

Los objetivos del proyecto son identificar los primeros signos de la enfermedad de Alzheimer. Elabora un kit para ayudar a prevenir la enfermedad de Alzheimer. Se obtuvieron varias actividades estimulantes y que pueda disfrutar y retrasar los síntomas del Alzheimer. Con el kit se logró mejorar el ánimo y la calidad de vida.

Se sabe que esta enfermedad es de curso progresivo no tiene cura conocida hasta el día de hoy. Es por ello que su tratamiento se basa sobre todo en tratar de mejorar la calidad de vida del enfermo y retrasar el progreso de la enfermedad mediante fármacos anticolinesterásicos. Se llegó a la conclusión de que el kit sí favorece a las personas que tienen un grado de la enfermedad del Alzheimer. Es decir, la hipótesis fue positiva.

Palavras-chave: Alzheimer. Deterioro. Trastorno.

ANÁLISE DAS PROPRIEDADES BENÉFICAS DA APLICAÇÃO DA BABOSA (*Aloe vera*) COMO POMADA CICATRIZANTE EM FERIDAS DÉRMICAS.

Muriely L. T. Silva, Nathália I. G. Gomes
Orientadora: Lavínia da Silva Jesuíno
Coorientador(a): Maria Eduarda dos Santos

Escola Estadual Sérvulo Pereira de Araújo, Bodó, RN

Ciências da Saúde

RESUMO

Este trabalho apresenta a elaboração e a análise de uma pomada cicatrizante à base de Aloe vera, lanolina e vaselina, com o objetivo de desenvolver uma alternativa eficaz, estável e acessível para o tratamento de feridas dérmicas. A formulação foi preparada seguindo um protocolo farmacêutico simples, utilizando 30% de lanolina, 10% de extrato de Aloe vera e 60% de vaselina, sendo acondicionada em potes de 10 ml e 30 ml. O estudo incluiu testes experimentais em materiais vegetais e orgânicos que simularam lesões superficiais. As folhas de Aloe vera foram utilizadas para observar a ação antioxidante e cicatrizante do extrato natural; já as folhas de zamíocuca e onze-horas, submetidas a cortes, permitiram avaliar os efeitos hidratantes, regeneradores e cicatrizantes da formulação. O algodão foi usado para testar a capacidade de retenção de umidade, enquanto o amido de milho serviu como modelo para analisar a formação de barreira protetora e a prevenção do ressecamento e das rachaduras. Os resultados indicaram que, nas superfícies tratadas com a pomada, houve menor perda de umidade, melhor aparência visual e redução dos sinais de dano. A pomada apresentou textura uniforme, odor suave, boa espalhabilidade e pH entre 5 e 6, compatível com a pele humana. Essas características sugerem ação cicatrizante, hidratante, emoliente e protetora. Apesar dos resultados iniciais positivos, destaca-se a necessidade de análises clínicas e microbiológicas complementares para validar sua eficácia terapêutica de forma mais ampla.

Palavras-chave: Aloe vera. Pomada Cicatrizante. Feridas dérmicas.

CUIDAVAC: EXPLORANDO VACINAS COM CRIANÇAS E ADOLESCENTES.

Athos de Azevedo Costa
Orientador: Thiago Rodrigues Silva Vaz Souza

Concept Salvador, Salvador

CIÊNCIAS DA SAÚDE

RESUMO

A vacina é uma substância que estimula o corpo a produzir anticorpos. Segundo o instituto Butantã, foi feita uma pesquisa que tem como tópico a vacinação entre crianças e adolescentes. Nessa pesquisa percebe-se que 80% dos pais afirmam vacinar seus filhos e reconhecem e consideram a importância da imunização de seus filhos, entretanto também apontado pelo Instituto, o índice que antes atingia 100 a 90% agora atinge 70 a 50%, é perceptível a baixa no índice de vacinação entre crianças e adolescentes. Essa pesquisa tem o objetivo de entender a queda do índice de vacinação entre crianças e adolescentes. O projeto teve início quando existiu percepção da dificuldade de organizar as vacinas e saber qual deve ser tomada na idade correspondente, logo após esta percepção teve início em procurar fontes onde se aprofundam no tema, e criar o produto que seria "Cuidavac.com" tem o objetivo de ser uma carteira de vacinação virtual que seria uma maneira mais fácil e organizada de saber qual vacina deve ser tomada, o próximo passo foi identificar quem determina as vacinas qual deve ser tomada e o que são vacinas obrigatórias: o ministério da saúde é o órgão que define quais vacinas são obrigatórias, o público alvo (10 a 14 anos) é uma idade crítica para o calendário de vacinação com muitas vacinas importantes. O produto contribui duramente para o bem estar da humanidade pois é uma forma mais fácil de organizar as vacinas, afetando a qualidade de vida de uma forma positiva.

Palavras-chave: Vacinação, Carteira De Vacinação.

DERMACARE: HIDRATANTE FEITO COM BIOATIVOS NATURAIS PARA O TRATAMENTO DA DERMATITE ATÓPICA

ANA SOPHIA LACERDA BATISTA BRITO
Orientador: LILIAN DANIELE DUARTE DE SOUSA

JUAZEIRO DO NORTE, CE

CIÊNCIAS DA SAÚDE

RESUMO

Este projeto visa desenvolver um hidratante natural para o tratamento da dermatite atópica, uma condição crônica da pele que afeta a qualidade de vida dos pacientes.

O produto é formulado com ingredientes de origem vegetal, como cera de abelha, óleo de calêndula, óleo de coco, óleo de pequi, óleo de semente de girassol, manteiga de karité, essência de jabuticaba e extrato glicólico de amendoim, que possuem propriedades anti-inflamatórias, antioxidantes e hidratantes, contribuindo para a recuperação da barreira cutânea. A pesquisa justifica a necessidade de alternativas aos tratamentos convencionais, que podem gerar efeitos colaterais e custos elevados, limitando o acesso dos pacientes. A formulação do produto foi baseada em uma revisão bibliográfica e em dados experimentais, incluindo a extração artesanal de componentes e uso de conservantes naturais. Os resultados preliminares sugerem que o hidratante desenvolvido é eficaz, seguro e acessível para o manejo da dermatite atópica. Este trabalho contribui para a busca de tratamentos inovadores e sustentáveis, apoiando-se na biodiversidade brasileira e no uso de recursos naturais.

Além disso, fortalece a cadeia produtiva local e promove alternativas terapêuticas que podem beneficiar muitos pacientes, oferecendo uma solução eficaz para esse problema de saúde pública.

Palavras-chave: dermatite; atópica; hidratante; natural.

DESENVOLVIMENTO DE UMA ALMOFADA POSTURAL PARA PREVENÇÃO DE ÚLCERAS POR PRESSÃO

Igor Osvaldo Bezerra Espinheira

Orientador: Renan Amorim da Silva

Escola de Referência em Ensino Fundamental e Médio Eurico Queiroz, Bezerros, Pernambuco

Ciências da Saúde

RESUMO

A imobilidade prolongada de pacientes acamados é uma das principais causas do desenvolvimento de úlceras por pressão (UPPs), lesões que comprometem a qualidade de vida e demandam alto custo no sistema de saúde. Diante desse cenário, este projeto propôs o desenvolvimento de uma almofada postural com sensores de pressão integrados a um sistema de alerta eletrônico, visando a prevenção de UPPs por meio do monitoramento contínuo da distribuição de peso do paciente. A metodologia envolveu a construção de um protótipo utilizando sensores de força resistivos, microcontrolador Arduino Uno, buzzer ativo para sinalização e componentes eletrônicos básicos. Os sensores foram posicionados na superfície da almofada para detectar pressões excessivas ou mantidas por longos períodos. Quando identificada uma pressão constante, acima do limiar configurado, o sistema emite um sinal sonoro, indicando a necessidade de reposicionamento. Os testes demonstram que o sistema é funcional, respondendo à pressão aplicada e cessando o alarme com a redistribuição do peso. Os resultados indicam o potencial do dispositivo como ferramenta acessível para a prevenção de UPPs em ambientes hospitalares e domiciliares, com baixo custo e possibilidade de futura ampliação para monitoramento remoto. Conclui-se, dessa forma, que a proposta alia tecnologia e acessibilidade à promoção da saúde, com potencial impacto social.

Palavras Chaves: Almofada Postural. Tecnologia Assistiva. Úlceras por Pressão.

DISAUTONOMÍA UNA ENFERMEDAD SILENCIOSA PROTOCOLO DE VISUALIZACIÓN ESCOLAR.

Jessica M. García
Orientador: Guillermo Benítez Rodríguez

Colegio Americano de Xalapa, Xalapa, Ver. Mex.

Ciências da Saúde

RESUMO

La disautonomía es una enfermedad poco conocida que afecta el sistema nervioso autónomo, responsable de regular funciones involuntarias del cuerpo como la presión arterial, el ritmo cardíaco, la digestión y la temperatura corporal. Esta condición, a menudo denominada la "enfermedad invisible", puede tener un impacto significativo en la vida diaria de quienes la padecen, especialmente en los estudiantes. Los síntomas pueden incluir mareos, desmayos, fatiga crónica, problemas gastrointestinales, taquicardia y dificultades para regular la temperatura corporal. Estos síntomas, muchas veces, se confunden con otros problemas de salud, lo que lleva a un diagnóstico tardío y a una falta de comprensión y apoyo adecuados en el entorno escolar. El proyecto "Disautonomía: una enfermedad silenciosa en estudiantes "Protocolo de visualización escolar" tiene como objetivo aumentar la concientización sobre esta enfermedad dentro de la comunidad educativa, proporcionando información esencial y estrategias de apoyo para los estudiantes afectados. Al comprender mejor la disautonomía y sus efectos, los maestros, el personal administrativo y los compañeros de clase pueden contribuir significativamente a crear un entorno escolar más inclusivo y comprensivo.

Este protocolo de visualización escolar se enfoca en varios aspectos clave: la identificación de síntomas y signos de alerta, la educación y capacitación del personal escolar, la implementación de adaptaciones y apoyos específicos, y la preparación para manejar emergencias relacionadas con la enfermedad. A través de este enfoque integral, buscamos no solo mejorar la calidad de vida de los estudiantes que la padecen, sino también promover una cultura de empatía y apoyo dentro de la escuela.

Palavras-chave: Disautonomía. Protocolo escolar.

ECOBREATH: DISPOSITIVO DE CAPTURA DE CO₂ E TRANSFORMAÇÃO EM OXIGÊNIO.

Abraham E. G. Contreras, João Miguel O. dos Santos, Marcos G. dos S. da Rocha
Orientador: Sandiego de Moraes Pereira
Coorientador: Emerson Leão Brito do Nascimento.

Fundação Matias Machline, Manaus, AM

Ciências da Saúde

RESUMO

Este estudo apresenta o desenvolvimento de um sistema automatizado voltado para a melhoria da qualidade do ar respirável em ambientes internos, fundamentado na incorporação de um reator fotocatalítico. Este dispositivo emprega processos oxidativos avançados baseados em dióxido de titânio (TiO₂) para promover a captura de dióxido de carbono (CO₂), convertendo-o em oxigênio. A implementação deste sistema visa mitigar o aumento da incidência de doenças respiratórias associadas à má qualidade do ar em espaços fechados. A pesquisa foi conduzida sob a abordagem aplicada, com coleta de dados realizada por meio de revisão bibliográfica, permitindo a análise dos principais indicadores relacionados às tecnologias de purificação do ar e seus impactos sobre a saúde. Os resultados indicam uma correlação preocupante entre a exposição a ambientes com baixa qualidade do ar e a saúde pulmonar humana. Além disso, testes preliminares sugerem a viabilidade técnica do processo de fotocatalise quando integrado a sistemas embarcados, revelando um potencial significativo para aplicações em contextos residenciais e clínicos.

Palavras-chave: Qualidade do ar. Dióxido de carbono; Reator fotocatalítico; Dióxido de titânio; Oxigênio.

FATORES DE RISCO PARA O DESENCADEAMENTO DE ACIDENTES COM PERFUROCORTANTES EM SERVIÇOS DE SAÚDE

Giselly N. F. Da Silva, Ana Lílian L. Ferro, Júlia S. C. Matos.

Orientador: Michelly Siqueira Cavalcante
Coorientador: Eduardo César Barbosa da Rocha Torres

Ciências da Saúde

RESUMO

Ao realizar o trabalho, o homem torna-se suscetível aos riscos presentes no local em que se encontra inserido, podendo acometer sua integridade física e psíquica. Os serviços de saúde oferecem tratamento aos pacientes, entretanto, estes ambientes laborais expõem os trabalhadores a diversos fatores de riscos, devido aos procedimentos com agulhas, bisturis e outros instrumentos cortantes. Os acidentes com perfurocortantes são ocasionados por instrumentos pontiagudos que através de cortes e perfurações são capazes de modificar a constituição física e biológica do trabalhador. Metodologia: Trata-se de uma revisão de literatura com levantamento bibliográfico com base no google acadêmico e Scielo dos últimos 10 anos. O rastreamento inicial utilizou os termos: "Perfurocortantes, fatores de risco e saúde mental". Foi obtido 3.830 resultados, sendo selecionados 26 artigos científicos dos quais foram lidos na íntegra. Critérios de inclusão: Textos completos em português, publicados nos últimos 10 anos. Resultados: De acordo com a pesquisa realizada foi possível determinar que os perfurocortantes são a principal causa de acidentes em ambientes de saúde, com destaque para agulhas, expondo trabalhadores a riscos biológicos e doenças ocupacionais. A equipe de enfermagem é a mais vulnerável, e os acidentes ocorrem devido à falta de conhecimento, uso inadequado de EPIs, descarte incorreto, reencape de agulhas e sobrecarga de trabalho. Profissionais da saúde enfrentam níveis elevados de estresse e doenças mentais, como ansiedade, depressão e burnout. Os fatores psicológicos afetam diretamente na prática profissional. Nos serviços de saúde, destacam-se jornadas extensas, carga emocional intensa pelo contato com o sofrimento humano, alta demanda por respostas rápidas e eficazes, e a pressão por produtividade em ambientes de alta complexidade, sendo assim, para prevenir acidentes, a organização deve cumprir as normas regulatórias, realizar treinamentos, garantir o uso adequado de EPIs e EPCs, elaborar planos de descarte de resíduos, utilizar instrumentos com dispositivos de segurança e controlar a carga horária. Também é essencial assistência psicológica, atividades em grupo e o preenchimento do CAT após acidentes. Conclusão: Dessa forma, evidencia-se que os acidentes com perfurocortantes apresentam risco significativo, principalmente para equipe de enfermagem, a adoção de medidas preventivas e o cumprimento de normas regulatórias são importantes para minimizar a ocorrência de acidentes e garantir a segurança do trabalhador.

Palavras-chave: Perfurocortantes, fatores de risco e saúde mental

INFRAHEAD: DESENVOLVIMENTO DE UM TRAVESSEIRO DE LUZ INFRAVERMELHA PARA O TRATAMENTO DE ENXAQUECAS

Giulia V. Marzari, Isadora V. de A. Borges, Kelvyn F. Rocha

Orientador: Kaio Fukahori

Coorientador: Mariane G. Z. Ray

Colégio Roland, Rolândia, PR

Ciências da Saúde

RESUMO

Esta pesquisa propõe o desenvolvimento de um dispositivo inovador em formato de travesseiro, denominado InfraHead, que utiliza luz infravermelha com a finalidade de contribuir para o controle das crises causadas pela enxaqueca. Essa condição está associada à ativação do nervo trigêmeo, o qual estimula a liberação de substâncias inflamatórias responsáveis pela dor nos vasos sanguíneos cerebrais e nas meninges (camadas que revestem o cérebro). A iniciativa busca oferecer uma solução eficaz e não invasiva, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos acometidos por essa condição, em consonância com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 3 da Organização das Nações Unidas (ONU), que trata da promoção da saúde e bem-estar. Com o intuito de fundamentar nossa proposta, foi conduzida uma análise bibliográfica com a finalidade de reunir fundamentos teóricos acerca do uso da radiação de baixa intensidade no manejo das enxaquecas. Nossas pesquisas revelaram que, embora ainda não existam estudos aprofundados que esclareçam completamente os mecanismos responsáveis pelos efeitos da terapia com LEDs, há evidências consistentes que indicam efeitos significativos na redução da inflamação do nervo trigêmeo e dos vasos sanguíneos.

Palavras-chave: Enxaqueca. Luz infravermelha. Nervo trigêmeo. Dispositivo terapêutico. Saúde e bem-estar.

LIFE PULSE: ASSISTENTE AUTOMATIZADO DE REANIMAÇÃO CARIOPULMONAR

Julia P. Rodrigues
Orientador: Fernando Silveira de Aguiar
Coorientador: Celso Luiz Teixeira

*CPF Senai Plinio Gilberto
Kroeff, São Leopoldo, RS*

Ciências da Saúde

RESUMO

Esse projeto tem como objetivo o desenvolvimento de um massagedor cardíaco automatizado para auxiliar os profissionais da saúde nos Serviços de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) em casos de parada cardiorrespiratória (PCR). Justifica-se a criação do massagedor pelos altos índices de mortalidade por problemas cardiovasculares no Brasil, que ocasionaram cerca de 400 mil mortes de brasileiros no ano de 2022, segundo o Ministério da Saúde. Além disso o dispositivo busca otimizar a eficiência da reanimação cardiopulmonar (RCP), pensando no esforço físico contínuo necessário pelos profissionais da saúde durante a execução dessa manobra, o que pode comprometer a frequência e a eficácia das compressões manuais ao longo do tempo. A metodologia envolve a seleção de componentes eletrônicos e mecânicos e a realização de testes funcionais para validar o funcionamento desses equipamentos. Também serão realizadas análises de portabilidade, visando a adaptação ao ambiente de uso das ambulâncias. O design mecânico será desenvolvido utilizando softwares de CAD para modelagens 3D. Como resultado esperado, o dispositivo deverá realizar compressões torácicas na frequência e profundidade adequadas para uma RCP de alta qualidade, garantindo uma manobra segura, precisa e eficaz. As conclusões até o momento mostram a viabilidade de criar um dispositivo que atenderá todos os requisitos necessários para uma reanimação de segurança e com precisão.

Palavras-chave: Reanimação cardiopulmonar; Massagedor Cardíaco automatizado, Compressões Torácicas.

PRIMEIROS SOCORROS NA COMUNIDADE ESCOLAR: EDUCAÇÃO PARA VIDA E FORMAÇÃO CIDADÃ EM PALMEIRA DOS ÍNDIOS- AL

Gabrielly Pereira, Flávia dos Santos, José Kaio Bento

Orientador: Michelly Siqueira Cavalcante

Coorientador: Eduardo César Barbosa da Rocha Torres

Instituto Federal de Alagoas, Palmeira dos Índios - AL

Ciências da Saúde

RESUMO

O projeto de extensão "Primeiros Socorros na Comunidade Escolar" tem como objetivo capacitar estudantes do 7º e 8º ano da Escola Municipal Douglas Apratto Tenório e do Instituto Federal de Alagoas – Campus Palmeira dos Índios em noções básicas de primeiros socorros, fortalecendo a prevenção de acidentes e a valorização da vida. A metodologia compreende diagnóstico inicial por meio de questionário, oficinas teóricas e práticas sobre engasgos, desmaios, queimaduras, fraturas, hemorragias e reanimação cardiopulmonar, realizadas no laboratório de primeiros socorros do IFAL, com uso de kits simuladores e instrução de monitores. Jogos educativos, como quiz interativo e trilha do socorrista, complementam o processo de aprendizagem. A avaliação é contínua, com acompanhamento da participação e testes práticos, registrando atividades em fotos, vídeos e depoimentos. Resultados parciais demonstram participação ativa dos alunos, aumento da consciência e maior segurança diante de situações emergenciais, além da produção de materiais educativos. Até a FENICIT, está prevista a finalização das oficinas, sistematização de dados comparativos e apresentação de vídeos, cartilhas e relatório técnico. A iniciativa promove integração entre ciência, educação e cidadania, contribuindo para a formação de jovens protagonistas, empáticos e preparados para agir. Ao participar de um evento nacional, busca inspirar outras instituições a replicarem a proposta, ampliando seu alcance social. O projeto destaca-se pelo caráter educativo e preventivo, alinhado aos desafios da saúde pública e da educação, constituindo-se como exemplo de extensão comprometida com a transformação social e com a construção de uma sociedade mais consciente e resiliente.

Palavras-chave: Primeiros Socorros. Prevenção. Educação. Cidadania. Comunidade.

PROFSAÚDE: MONITORAMENTO DA SAÚDE DOS PROFESSORES EM SALA DE AULA

Giovana Maria C. Braga, Lucas Oliveira do E. Santo, Lara de Carvalho G. Ribeiro
Orientador: Leonardo Veloso Ferreira de Oliveira
Coorientador: Frederico Maciel Said

Pensi Casulo, Rio das Ostras, RJ

Ciências da Saúde

RESUMO

As escolas modernas ampliaram suas responsabilidades, indo além do ensino tradicional para lidar com inclusão, desigualdades sociais e apoio psicológico. Contudo, essas demandas não são acompanhadas de infraestrutura adequada, sobrecarregando professores e comprometendo sua saúde. Este estudo parte da hipótese de que ambientes com elevada agitação, indisciplina e estímulos desagradáveis aumentam significativamente o estresse e o desgaste emocional dos docentes. O objetivo é avaliar como essas condições afetam sua saúde, por meio de indicadores como intensidade sonora, variações nos batimentos cardíacos e autopercepção de estresse. A pesquisa busca evidências para subsidiar estratégias pedagógicas e administrativas que promovam um ambiente escolar mais saudável. Os dados, coletados em diferentes etapas de ensino e tratados com descarte de 10% dos valores extremos, indicam que, em uma aula de 50 minutos, professores passam em média 45 minutos expostos a ruídos acima de 60 dB, sendo 10 minutos acima de 80 dB. Além disso, registram 200 minutos diários em estresse moderado (50%) e 120 minutos em estresse elevado (30%), totalizando 80% do tempo de trabalho em níveis inadequados de conforto emocional. Os resultados reforçam a urgência de medidas para melhorar as condições laborais, ressaltando que a saúde docente é essencial para a eficácia do ensino e o desenvolvimento dos estudantes.

Palavras-chave: Professores. Saúde. Batimentos Cardíacos.

PULMÕES EM COLAPSO: TECNOLOGIA INOVADORA X SAÚDE HUMANA: OS RISCOS DO “VAPE” E O DESENVOLVIMENTO DE UM FILTRO ANTI-NICOTINA

Bruna L. C. dos Santos, Lylian B. A. Guimarães, Maycon A. da S. Leite
Orientador: Dr^a Jeilma Rodrigues do Nascimento

Escola Estadual Tarcísio Soares Palmeira

Ciências da Saúde

RESUMO

O tabagismo continua sendo uma das principais causas de morte evitável no mundo, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS). Com o crescimento alarmante do uso de cigarros eletrônicos (VAPES), especialmente entre os jovens, torna-se urgente investigar os efeitos dessas tecnologias sobre a saúde humana. Apesar da aparência moderna e das promessas de serem “menos prejudiciais”, os cigarros eletrônicos contêm nicotina e outras substâncias químicas nocivas. Este projeto propõe a construção de um modelo pulmonar didático para ilustrar os impactos do uso de VAPES, bem como o desenvolvimento experimental de um filtro com o objetivo de reduzir a absorção da nicotina, promovendo a educação científica e a conscientização sobre os riscos envolvidos. Foi construído um pulmão artificial utilizando materiais acessíveis, e também se empregou um pulmão animal para simular a ação de substâncias presentes nos cigarros eletrônicos, demonstrando, assim, o funcionamento básico do sistema respiratório humano e contribuindo para a conscientização sobre os riscos à saúde. Em seguida, foi desenvolvido um filtro à base de carvão ativado, malha de tecido e suporte polimérico, que atuou como absorvente das substâncias presentes nos cigarros eletrônicos, reduzindo, principalmente, a entrada de nicotina no organismo. Observou-se uma eficiência de absorção de aproximadamente 35%, percentual comprovado por análises de concentração de massa, utilizando testes simples de densidade das substâncias dissolvidas em água, o que confirma a eficácia do filtro construído.

Palavras-chave: ()

SOUNDNEURO – TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA AMBIENTES INCLUSIVOS

Júlia M. A. da Silva
Orientador: Andrea Silva Souza
Coorientador: Bruno Hélio dos Santos Ramalho

Escola SESI de Educação Básica Industrial Abelardo Lopes, Maceió, AL

Ciências da Saúde

RESUMO

O presente trabalho apresenta uma solução inovadora voltada à inclusão educacional de estudantes neurodivergentes com hipersensibilidade auditiva, como indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e Tremor Essencial. Partindo do entendimento de que o ambiente escolar, muitas vezes, é repleto de estímulos sonoros que dificultam o foco e o aprendizado desses alunos, o projeto desenvolveu um protótipo funcional de abafador de ruídos adaptado com tecnologia Bluetooth e sistema híbrido de cancelamento ativo de ruído (ANC). O dispositivo capta diretamente a voz do professor via microfone e transmite o som ao aluno de forma clara, bloqueando interferências externas e contribuindo significativamente para a concentração durante as aulas. O diferencial do projeto está na união entre acessibilidade e sustentabilidade: os componentes utilizados são, em sua maioria, reaproveitados, como fones de ouvido danificados, câmaras de ar e conchas de abafadores descartados, o que reduz o impacto ambiental do lixo eletrônico e torna o produto final de baixo custo. Testes realizados em salas de aula do ensino fundamental e médio demonstraram que o uso do protótipo resultou em melhora perceptível na atenção e no conforto dos estudantes, com relatos positivos sobre a redução de incômodos sensoriais. Apesar de alguns ajustes ainda serem necessários, especialmente para usuários que utilizam óculos, os resultados indicam um forte potencial de impacto social e educacional. A próxima fase do projeto prevê o aperfeiçoamento do design e a personalização do som, tornando o dispositivo mais ergonômico, eficiente e acessível a diferentes perfis de usuários. A proposta surge, assim, como uma alternativa prática, sustentável e inclusiva para transformar o cotidiano escolar de pessoas neurodivergentes.

Palavras-chave: Neurodivergência. Inclusão. Sustentabilidade. Educação. Tecnologia.

TROPONÍMETRO - DISPOSITIVO MEDIDOR DE TROPONINA

Dimitri Lopes, Isabelli P. Hoffmann, Paula F. S. Bueno

Orientador: Carine de Azevedo

Coorientador: Fernando Silveira de Aguiar

CFP SENAI PLÍNIO GILBERTO KRÖEF, SÃO LEOPOLDO, RS CIÊNCIAS DA SAÚDE

Ciências da Saúde

RESUMO

O aumento expressivo dos casos de infarto agudo do miocárdio nos últimos anos tem se tornado uma preocupação crescente para os sistemas de saúde em todo o mundo. Essa realidade, somada à dificuldade de acesso a exames laboratoriais em regiões remotas, de baixa renda ou com infraestrutura limitada, compromete significativamente o diagnóstico precoce e o acompanhamento adequado da saúde cardíaca da população. Diante desse cenário, este projeto tem como principal objetivo o desenvolvimento de um dispositivo portátil, de baixo custo, para a medição da troponina, um biomarcador altamente sensível e específico, utilizado na detecção de lesões no músculo cardíaco. A proposta busca oferecer uma solução prática e acessível, capaz de viabilizar o monitoramento domiciliar da troponina, reduzindo a dependência de unidades hospitalares para a realização desse tipo de exame. Dessa forma, espera-se encurtar o tempo entre o surgimento dos primeiros sintomas e a confirmação diagnóstica, o que pode ser decisivo na prevenção de mortes por doenças cardiovasculares. A estrutura metodológica do projeto inclui a utilização de uma plataforma Arduino para a integração eletrônica do sistema, um sensor eletroquímico para análise das amostras biológicas e tiras reagentes descartáveis. Os resultados são exibidos em um display digital de fácil leitura. O dispositivo será construído em plástico leve e resistente, prezando pela portabilidade, simplicidade de uso e acessibilidade econômica. Além disso, sua operação não depende de inteligência artificial, o que garante maior confiabilidade e baixo custo. O produto final pretende ser uma ferramenta eficaz no diagnóstico precoce, especialmente em comunidades vulneráveis e com acesso restrito à saúde especializada.

Palavras-chave: Troponina; Diagnóstico precoce; Monitoramento.

USO DA BRAÚNA (*SCHINOPSIS BRASILIENSIS* ENGLER) PARA O DESENVOLVIMENTO DE ENXAGUANTE BUCAL NATURAL

Jéssica Cristina Bezerra Silva, Victor Manoel Medeiros Silva, Sofia Medeiros Cavalcante Guimarães,
Lívia Stella Lima Alves e Maria Fernanda Cruz de Araújo
Orientador: Gean Bezerra da Costa
Co-orientador: Isabel Patrício da Costa

Escola Estadual Angelita Felix Bezerra, Lagoa Nova, RN

Ciências da Saúde

RESUMO

O mercado de produtos odontológicos está em constante crescimento, impulsionando a busca por novos medicamentos, especialmente antibióticos. As principais doenças bucais, como cáries, periodontite e infecções endodônticas, estão relacionadas à formação de biofilmes bacterianos. Diante da crescente resistência aos antimicrobianos sintéticos, há um interesse crescente na pesquisa de produtos de origem vegetal, visando compostos terapêuticos eficazes e seguros. O semiárido brasileiro, predominantemente coberto pela vegetação da Caatinga, representa um ecossistema rico em biodiversidade e com grande potencial para a descoberta de novas substâncias bioativas. Este estudo teve como objetivo caracterizar novos Insumos Farmacêuticos Ativos Vegetais (IFAV) oriundos de plantas medicinais da região, visando a formulação de enxaguantes bucais naturais. O extrato da planta *Schinopsis brasiliensis* Engler foi preparado por maceração em solução hidroalcoólica e posteriormente seco por aspersão utilizando um spray dryer. A atividade antimicrobiana dos extratos foi avaliada frente às cepas ATCC de *Streptococcus mutans*, *S. oralis* e *Enterococcus faecalis*. Os resultados indicaram sensibilidade dos microrganismos testados aos extratos, sendo que a concentração de 70% do extrato de *S. brasiliensis* demonstrou a melhor atividade contra *E. faecalis*, com 98% de inibição. Conclui-se, portanto, que a planta apresenta potencial promissor para o desenvolvimento de enxaguantes bucais naturais com ação antimicrobiana, destacando a viabilidade do uso de recursos vegetais do semiárido como alternativas terapêuticas eficazes e sustentáveis.

Palavras-chave: *Schinopsis brasiliensis*; enxaguante bucal natural; atividade antimicrobiana.

USO DE REDES NEURAIS COMO AUXÍLIO NO DIAGNÓSTICO DE RETINOBLASTOMA INFANTIL

Ciências da Saúde

RESUMO

Sem resumo

Palavras-chave: ()

Ciências Exatas e da Terra

BLENDAS DE ESPONJAS VERDES PARA TRATAMENTO DE ÁGUAS CINZAS

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

RESUMO

Sem resumo

Palavras-chave: ()

BIODIESEL A PARTIR DO USO DE ÓLEO RESIDUAL: UMA POSSIBILIDADE SUSTENTÁVEL

Pereira; M. T. M

Orientador: Gonçalves; A. M.

Colégio Interativa, Londrina, Paraná

Ciências Exatas e da Terra.

RESUMO

Os combustíveis fósseis, como o petróleo, o gás natural e o carvão mineral têm sido amplamente utilizados ao longo do tempo. Essa utilização resulta na emissão de bilhões de toneladas de gases poluentes na atmosfera. Além disso, trata-se de fontes não renováveis, o que reforça a importância de buscar alternativas sustentáveis, como os biocombustíveis. O biodiesel é um substituto natural do diesel de petróleo e pode ser produzido a partir de fontes renováveis, como óleos vegetais, gorduras animais e óleos residuais utilizados na cocção de alimentos. Trata-se de um combustível menos poluente que o diesel convencional, o que destaca sua relevância ambiental e energética. Diante disso, o objetivo deste projeto é produzir biodiesel a partir de óleo residual por meio da reação de transesterificação. Para isso, foram utilizados os seguintes materiais: hidróxido de potássio, óleo residual, óleo in natura e metanol. Foram feitas duas amostras (duplicatas) para cada tipo de óleo utilizado. Em seguida, será realizada a purificação do produto em duas etapas: a primeira utilizando ácido clorídrico e a segunda com água destilada. Por fim, serão realizados testes para determinar os parâmetros físico-químicos do biodiesel obtido.

Palavras-chave: Biodiesel. Combustíveis fósseis. Combustíveis renováveis. Óleo residual.

BORRA DE CAFÉ E SERRAGEM COMO MATÉRIA-PRIMA PARA BIOPRODUTOS

Ana Kalline Dos Santos Mota, Júlia Vitória Lima Rodrigues, Kaiane
Lima Guedes, Víctor Gabriel Santos Santana Reis
Orientador: Danilo Oliveira Santos

Centro de Excelência Abdias Bezerra, Ribeirópolis, SE

Ciências Exatas e da Terra

RESUMO

O café carrega um grande impacto econômico e ambiental que é a geração da borra, a porção não utilizada do grão do café após o preparo. Outro material abandonado em países de todo o mundo é a serragem de madeira. Essa é produzida através do corte, dimensionamento, afiação, aparamento e alisamento da madeira. Em muitos casos, devido à falta de melhores maneiras de manuseio, esses resíduos são comumente descartados no meio ambiente sem qualquer tratamento. Ao perceber a situação, estudantes da 3ª Série do Ensino Médio em Tempo Integral do Centro de Excelência Abdias Bezerra desenvolveram um biomaterial sustentável a partir da combinação desses dois resíduos, avaliando a possibilidade de substituição parcial dos plásticos tradicionais presentes em tubetes, vasos para plantas e outros materiais agrícolas. Os resíduos foram obtidos na cantina escolar, residência dos estudantes, marcenaria. Esses foram secos, misturados a amido, vinagre, glicerina e água, aquecidos, moldados e secos para a obtenção do material final. Diferentes proporções dos reagentes geraram produtos com características distintas oportunizando a aplicação em diferentes áreas. O projeto promove a interdisciplinaridade ao integrar conhecimentos de Química, Física, Biologia e Sustentabilidade, conectando teoria, através do estudo dos ODS, e prática. Dessa forma, há a discussão de conteúdos como propriedades dos materiais, reações químicas, impactos ambientais e consumo consciente, fortalecendo a aprendizagem e o protagonismo estudantil. Assim, a combinação dos resíduos comuns e subvalorizados como matéria-prima para a produção de materiais ecológicos destaca-se por aliar criatividade, consciência ambiental e aplicabilidade prática em contexto educacional e científico.

Palavras-chave: Borra de café, serragem, biomateriais, sustentabilidade

CASHCLASS: PROPOSTA DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA POR MEIO DE KIT COM JOGO EDUCATIVO PARA O ENSINO FUNDAMENTAL II EM PATOS, PARAÍBA

Genuíno Trindade de Oliveira Neto e Luis Felipe DantasOliveira
Orientador: Janaina Larice de Brito Lucas

Escola SESI DMA, Patos, Paraíba

Ciências Exatas e da Terra

RESUMO

Diante do crescente consumismo, do endividamento precoce e da ausência de conhecimento sobre planejamento financeiro, este trabalho busca promover, desde cedo, habilidades essenciais para conscientização sobre o uso do dinheiro, utilizando de operações matemáticas na resolução de problemas. O projeto CashClass, desenvolvido pelo Laboratório de Iniciação Científica, propõe a criação e aplicação de um kit educativo voltado para turmas de 9º ano do Ensino Fundamental, da rede pública na cidade de Patos, Paraíba. O kit é composto por materiais interativos, com um jogo de tabuleiro com desafios matemáticos contextualizados, abordando temas como consumo consciente, poupança, juros e investimentos pessoais, promovendo o desenvolvimento do raciocínio lógico. O kit ainda conta com planner digital, entregue junto de orientações para preencher e otimizar o orçamento doméstico e um material reciclável com manual de instruções para a produção de um cofrinho. O projeto adota uma abordagem experimental, aplicando o kit em turmas e avaliando o impacto por meio de questionários e testes antes e depois da intervenção. Espera-se que os estudantes ampliem seu repertório sobre economia pessoal e adquiram competências práticas para lidar com recursos financeiros. Acredita-se que, por meio de uma ferramenta lúdica, seja possível transformar o aprendizado em uma experiência significativa e duradoura, contribuindo para a formação de cidadãos mais conscientes, críticos e preparados para o futuro.

Palavras-chave: Educação Financeira. Matemática. Jogo de Tabuleiro.

CONSTRUÇÃO DE UM MONITOR DE QUALIDADE DO AR COM COMPONENTES REUTILIZADOS: UMA PROPOSTA DE BAIXO CUSTO PARA AMBIENTES ESCOLARES EM SÃO MIGUEL DOS CAMPOS-AL

Cleiton Otoniel Barros da Conceição, Paolo Guilherme Gomes

Orientador: Carlos Wilker Teixeira

Escola Estadual Profa. Edleuza Oliveira da Silva/ São Miguel dos Campos – AL

Ciências Exatas e da Terra

RESUMO

A Robótica Educacional contribui significativamente para o desenvolvimento cognitivo e criativo dos estudantes, promovendo a construção de protótipos com diferentes funcionalidades e formas.

Ao estimular a curiosidade e o aprendizado contínuo, essa abordagem favorece a autonomia, a responsabilidade e a formação crítica dos alunos. O projeto “Monitor de Qualidade do Ar com Componentes Reutilizados: uma proposta de baixo custo para ambientes escolares em São Miguel dos Campos – AL” foi desenvolvido por estudantes do Ensino Médio da Escola Estadual Professora Edleuza Oliveira da Silva. A iniciativa visa aliar tecnologia, automação e sustentabilidade, por meio da criação de dispositivos robóticos que contribuam para a preservação do meio ambiente. As atividades envolveram aulas teóricas e práticas utilizando kits educacionais da Modelix Robotics e plataformas de programação com Arduino, permitindo a compreensão de conceitos ligados à Física, Matemática e Ciências Ambientais. A proposta também considera o contexto social dos alunos da rede pública, que geralmente residem e estudam na mesma comunidade. Isso possibilita um monitoramento ambiental mais representativo, já que os níveis de poluição detectados refletem diretamente a qualidade do ar a que esses estudantes estão expostos diariamente. O projeto reforça a importância da robótica como ferramenta pedagógica e como instrumento de cidadania, incentivando a participação ativa dos jovens na busca por soluções sustentáveis para os desafios locais.

Palavras-chave: Robótica Educacional. Tecnologia. Sustentabilidade.

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, Anderson Carlos Pereira dos Santos e Maria Gabriella Cavalcante Costa

Orientador: Rayane Kelly Oliveira de Menezes

Coorientador: Jonata Bento dos Santos

Escola Municipal Professora Ana Neri Malheiro De Oliveira São Miguel Dos Campos – Alagoas

Ciências Exatas e da Terra

RESUMO

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, seguindo algumas etapas, na primeira etapa foi feita a análise da acessibilidade no âmbito escolar, a segunda consiste na realização da construção da bengala, e a última etapa é a interação da bengala com piso tátil, assim a bengala vai conseguir distinguir o piso normal do piso tátil. 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.

**DESARROLLO DE UN RIEL DE AIRE DE BAJO COSTO COMO
HERRAMIENTA PARA EL ESTUDIO DEL MOVIMIENTO A NIVEL
ESCOLAR**

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

RESUMO

Sem resumo

Palavras-chave: ()

DO MILHO E DA CANA À SUSTENTABILIDADE: PRODUÇÃO DE CANUDOS E COPOS BIODEGRADÁVEIS

Jeicyane Lorena Moura da Silva, Kaline Medeiros Dias, Manoela Maria da Costa Santos Pereira,
Maria Beatriz Lima Maia Gomes Toledo, Milyanne Raquel Oliveira Santos

Orientador: Carlos Wilker Teixeira

Coorientador: Edson Timóteo de Souza

Colégio Nunila Machado (Rosal) / São Miguel dos Campos – AL

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

RESUMO

O projeto “Do Milho e da Cana à Sustentabilidade: Produção de Canudos e Copos Biodegradáveis” foi desenvolvido por estudantes do 2o ano do Ensino Médio do Colégio Nunila Machado, localizado em São Miguel dos Campos – AL, com o propósito de investigar alternativas ecológicas ao uso do plástico convencional, a partir da produção e análise de bioplásticos. Diante do agravamento da crise ambiental causada pelo acúmulo de resíduos plásticos, especialmente nos oceanos, este trabalho propõe o estudo do bioplástico como uma solução viável e ambientalmente responsável, destacando suas propriedades biodegradáveis e sua origem em fontes renováveis, como o amido de milho e a cana-de-açúcar.

A metodologia inclui a elaboração prática de um protótipo de bioplástico e a realização de um experimento comparativo entre canudos feitos de bioplástico e de plástico convencional, simulando condições ambientais similares às encontradas em ambientes aquáticos. A proposta visa demonstrar, de forma empírica e acessível, a eficiência da decomposição do bioplástico e seu menor impacto ambiental, promovendo a conscientização sobre o consumo responsável e a urgência de soluções sustentáveis. Ao integrar ciência, tecnologia e educação ambiental, o projeto reforça a relevância do desenvolvimento de materiais biodegradáveis como ferramenta para a mitigação da poluição plástica e a proteção da vida marinha, contribuindo para a construção de um futuro mais equilibrado, ético e comprometido com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Palavras-chave: Bioplástico, Sustentabilidade, Biodegradação; Educação ambiental, Fontes renováveis.

DOBRAS QUE TRANSFORMAM: ORIGAMI COMO ESTRATÉGIA PARA LEITURA, RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS E CONSCIÊNCIA AMBIENTAL

Arthur Araújo Cristovam Barbosa e Carlos Daniel Marques da Silva
Orientador: Angel Barbosa Delfino

Escola Estadual Professora Edleuza Oliveira da Silva, São Miguel dos Campos, Al

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

RESUMO

O projeto “Dobras que transformam: origami como estratégia para leitura, resolução de problemas e consciência ambiental” teve como foco promover o desenvolvimento das habilidades de compreensão leitora e de raciocínio lógico-matemático em estudantes do ensino fundamental, associando a prática do origami a temas transversais como sustentabilidade e reciclagem. Fundamentado em autores como Faria (2018) e Nascimento e Prado (2019), partiu-se do pressuposto de que atividades lúdicas e interdisciplinares favorecem o engajamento, a concentração e a aprendizagem significativa. A metodologia, de caráter qualitativo, envolveu diagnóstico inicial das dificuldades, introdução à história e à prática do origami, leitura e interpretação de textos instrucionais, resolução de problemas matemáticos relacionados às dobras e discussões sobre poluição e reaproveitamento de materiais, utilizando exclusivamente papel reciclado. Ao final, os alunos produziram trabalhos expostos em uma mostra, acompanhados de apresentações orais. Os resultados indicaram avanços na interpretação de textos, na identificação e resolução de problemas envolvendo conceitos geométricos e na adoção de posturas mais conscientes em relação ao meio ambiente. Além do fortalecimento das competências cognitivas, a proposta estimulou habilidades socioemocionais, como paciência, persistência e trabalho em equipe. Conclui-se que o uso do origami como recurso pedagógico mostrou-se eficaz na recomposição da aprendizagem, permitindo integrar leitura, matemática e educação ambiental em um processo dinâmico e motivador, capaz de despertar o protagonismo estudantil e promover reflexões críticas sobre sustentabilidade.

Palavras-chave: Origami. Ludicidade. Leitura. Matemática. Sustentabilidade.

EMBALAGEM ECOLÓGICA DE BAIXO CUSTO A BASE DE AMIDO DE MANDIOCA (MANIHOT ESCULENTA)

Luis A. J. S. Filho, Kayky Brito, Analice M. de Araújo.

Orientador: Lavinia Jesuino da Silva

Coorientador: Acácio Joaquim de Figueiredo Neto

Escola Estadual Sérvulo Perreira de Araújo, Bodó, RN.

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

RESUMO

O aumento no consumo de embalagens descartáveis, impulsionado pela popularização dos serviços de delivery, intensificou o problema do descarte inadequado de materiais como o isopor, que possui baixa reciclabilidade e longa decomposição ambiental. Esse cenário motivou a elaboração deste projeto, que tem como hipótese a possibilidade de desenvolver e moldar um bioplástico biodegradável a partir do amido extraído da mandioca (*Manihot esculenta*), cultura amplamente disponível em Bodó-RN. O principal objetivo foi criar uma alternativa sustentável, de baixo custo e localmente viável para substituir embalagens de isopor utilizadas no setor alimentício. A metodologia foi dividida em três etapas: fundamentação teórica, experimentação prática com variações de proporções entre amido, glicerina, água, e uma revisão bibliográfica aprofundada posterior aos testes. Foram realizados 19 testes, utilizando o método de aquecimento em banho-maria a 90 °C e diferentes formas de secagem. A melhor formulação encontrada resultou em filmes com aparência, flexibilidade e resistência semelhantes às de plásticos convencionais. O uso de um método alternativo de secagem também se mostrou eficaz, reduzindo o tempo de cura do material. Os resultados confirmam a viabilidade da proposta, mesmo com limitações estruturais no laboratório, e destacam o potencial da mandioca como matéria-prima para bioplásticos em escala local. Além disso, o projeto fortalece a valorização da agricultura familiar, promovendo desenvolvimento sustentável na região semiárida.

Palavras-chave: Mandioca. Bioplástico. Polímeros. Embalagem. Amido.

ESTUDIO DEL CONOCIMIENTO E INTERÉS QUE LOS ESTUDIANTES TIENEN ACERCA DEL ICTIOSAURIO "FIONA" Y EL PASADO PREHISTÓRICO DE LA REGIÓN, POR PARTE DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA DE LA REGIÓN DE MAGALLANES" ESCUELA HERNANDO DE MAGALLANES

Juan Camilo Valencia Valencia
Orientador: Javier Garay Miranda
Coorientador: Judith Pardo Pérez

Instituto: Pedro Pablo Lemaitre

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

RESUMO

Magalhães é uma região importante para a paleontologia, onde foram encontrados achados como uma barbatana de um plesiossauro, um amonite encontrado pelo cientista Charles Darwin e 100 esqueletos de ictiossauros, tornando Magalhães um mar de predadores.

Devido ao estudo que realizámos em 2024 na escola Hernando de Magallanes, percebemos que um universo de alunos do ensino básico não sabia dessas descobertas, porque não gostavam da forma (teórica) como eram ensinadas na escola. Por isso, desde o ano passado, focamo-nos na criação de um novo método de ensino onde misturamos o prático com o teórico, que aplicamos na escola Hernando de Magalhães.

Em 2025, fizemos a seguinte pergunta: quem saberá mais sobre paleontologia, um aluno do ensino básico, um do ensino médio ou um cidadão maior de idade? Por isso, através de inquéritos realizados a alunos do Liceu Pedro Pablo Lemaitre, percebemos que os alunos deste liceu tinham mais conhecimentos de paleontologia: de 100% dos alunos, 69% sabiam de paleontologia. Isto devia-se à forma de ensino praticada neste liceu.

Graças aos nossos estudos, percebemos que o melhor método de ensino é aquele em que misturamos não só a teoria e a prática, mas também a tecnologia e a realidade aumentada, «porque o passado nos mostra que o presente e o futuro podem andar de mãos dadas».

Palavras-chave: ()

ISSORI: UM JOGO EDUCATIVO DIGITAL DE MATEMÁTICA BÁSICA NO EGITO ANTIGO PARA ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Beatriz Saory Nishi Souza, Stephany Mayara de Carvalho Carbajal e Micaela Vitória Figueiredo da Silva.

Gabriel Oliveira de Araújo.

Coorientador: Emerson Leão Brito do Nascimento, Renato Freire dos Santos e Cássio Ferreira Galery.

Fundação Matias Machline, Manaus, AM

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

RESUMO

O desenvolvimento de um jogo digital educativo voltado ao ensino da matemática básica para alunos do ensino médio integra elementos de RPG, desafios em forma de puzzles e um sistema de batalhas estratégicas, estruturando a narrativa em torno de um arqueólogo que explora o Antigo Egito e avança na jornada por meio da resolução de desafios matemáticos. A abordagem pedagógica mescla conteúdos de álgebra, geometria e lógica com elementos da mitologia egípcia, proporcionando uma experiência de aprendizado envolvente e contextualizada. O sistema lúdico, concebido na engine Unity, inclui progressão de itens, batalhas estratégicas e resolução de enigmas, contando com arte personalizada e trilha sonora temática.

Essa proposta alia imersão narrativa à resolução de problemas matemáticos, estimulando o raciocínio lógico e favorecendo a fixação dos conteúdos escolares. Os resultados indicam que a gamificação pode ampliar o interesse dos estudantes pela matemática e promover uma aprendizagem mais significativa. Espera-se que sua aplicação em ambientes escolares, com a participação de educadores, contribua para consolidar sua eficácia como ferramenta complementar no ensino, proporcionando métodos mais dinâmicos e atrativos de aprendizagem.

Palavras-chave: Jogo. Game. RPG. Matemática. Egito.

LIBRAS-CONNECT: FERRAMENTA EDUCACIONAL PARA APOIAR A EDUCAÇÃO PROFISSIONALIZANTE DE PESSOAS SURDAS

Sandro Roberto Dos Santos Gonçalves Júnior
Orientador: Alexandre Silveira De Paula
Coorientador: Fernando Silveira De Aguiar

Senai Plínio Gilberto Kroeff, São Leopoldo, RS

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

RESUMO

No Brasil, segundo dados do IBGE, cerca de 10 milhões de pessoas possuem algum grau de deficiência auditiva, mas apenas 7% concluem o ensino superior. A evasão escolar entre estudantes surdos é acentuada, especialmente após o quinto ano do ensino fundamental, sendo agravada pela escassez de sinais técnicos na Língua Brasileira de Sinais (Libras) e pela baixa participação desse público em contextos científicos. Ferramentas como VLibras e HandTalk apresentam limitações quanto à tradução de termos técnicos, dificultando a compreensão de conteúdos em áreas como mecânica, elétrica e eletrônica. Diante desse cenário, o projeto Libras Connect propõe o desenvolvimento de um aplicativo capaz de reconhecer a fala do professor, transcrevê-la em texto, identificar termos técnicos e associá-los a sinais em Libras e imagens ilustrativas, facilitando o entendimento por parte do aluno surdo. A metodologia incluiu uma pesquisa inicial para validação da ideia, seguida pela análise das linguagens de programação mais adequadas e, por fim, o desenvolvimento de um protótipo testado com alunos surdos em uma unidade do SENAI. Os sinais utilizados foram previamente validados por intérpretes, garantindo clareza e consistência. Como resultado, observou-se que o aplicativo apresenta boa performance em tempo real em dispositivos móveis e computadores, contribuindo para a compreensão dos conteúdos e reduzindo a necessidade de improvisos por parte dos intérpretes. Conclui-se que a ferramenta é intuitiva para os docentes e eficaz na assimilação de termos técnicos pelos estudantes surdos, promovendo uma aprendizagem mais inclusiva e o acesso equitativo ao conhecimento técnico-científico.

Palavras-chave: Surdo. Aplicativo. Aprendizado.

MINIESTAÇÃO METEOROLÓGICA PARA ACOMPANHAMENTO DO CLIMA LOCAL

Yasmin de Oliveira Santos, Thalyta Amorim de Moraes
Orientador: Felipe Oliveira Ventura

Escola Estadual Ana Lins, São Miguel dos Campos, AL

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

RESUMO

O avanço da tecnologia e das mudanças climáticas exige que tenhamos ferramentas acessíveis para a coleta e interpretação de dados ambientais. Nesse cenário, as estações meteorológicas representam uma alternativa viável e funcional para o monitoramento climático local. Este trabalho tem por objetivo apresentar uma miniestação meteorológica controlada por Arduino que monitora o clima local. Para a construção da miniestação, foram utilizados o Arduino UNO R3, sensor de temperatura e humidade DHT22, sensor de pressão atmosférica BMP280, sensor de raios ultravioleta UV UVM-30A, sensor de fumaça MQ-2, sensor de CO2 SCD41, sensor de iluminância BH1750fvi Lux Gy-30, cartão MicroSD 8 GB, relógio RTC DS3231, protoboard, jumpers e como fonte de alimentação, utilizamos duas placas solares 12 V/3 W e um regulador de tensão Step Down. Foram utilizados também uma biruta, um anemômetro feito em impressora 3D e um pluviômetro. A miniestação foi colocada nas dependências da escola, onde ficou pelo período de uma semana medindo os parâmetros meteorológicos. Os valores foram gravados no cartão MicroSD e depois analisados.

Construímos um meteograma do período. Dessa forma, esse projeto contribui significativamente para o aprendizado prático de conteúdos interdisciplinares e promove o desenvolvimento de competências essenciais no século XXI, como a autonomia, a criatividade e o pensamento computacional. Além de usar como alimentação fontes renováveis de energia, como a energia solar.

Palavras-chave: Estação. Meio Ambiente. Meteorologia. Sensores.

MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR EM REGIÕES PRÓXIMAS À USINA SUCROALCOOLEIRA CAETÉ

Alice Sophya de Oliveira Bonfim, Lauren Sophia Lopes Simião, Letícia Débora Belo de Lima,
Sarah Beatriz Gomes Pereira
Orientador: Felipe Oliveira Ventura¹

Colégio A Caminho da Vida, São Miguel dos Campos, AL

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

RESUMO

A realização de medidas de concentração de gases poluentes no ar atmosférico é de fundamental importância para a preservação da saúde pública e do meio ambiente. A poluição do ar, provocada principalmente por emissões industriais, veículos automotores e queima de combustíveis fósseis, pode conter substâncias tóxicas como monóxido de carbono (CO), dióxido de enxofre (SO₂), dióxido de nitrogênio (NO₂) e material particulado, que, em altas concentrações, representam sérios riscos à saúde humana.

Nesse sentido, esse trabalho tem por objetivo apresentar resultados preliminares das medidas de concentração (em ppm) dos gases H₂ (hidrogênio), CO₂ (dióxido de carbono), NH₃ (amônia), CH₄ (metano), CO (monóxido de carbono) e C₂H₆O (álcool/etanol) encontrados nas regiões próximas à usina sucroalcooleira Caeté, localizada em São Miguel dos Campos – AL, no período da entressafra 2025/2026 compreendida entre Março à Agosto de 2025. A partir de Setembro inicia o período da moagem da cana-de-açúcar e novas medidas de concentração serão realizadas, uma vez que é no período da moagem que a usina expõe uma maior quantidade de gases poluentes. As medidas de concentração serão comparadas entre os dois períodos (antes e durante a moagem). Após o fim das medidas, os resultados serão apresentados à Secretaria Municipal de Saúde, onde será feito o cruzamento dos dados de poluição com o de casos de doenças respiratórias nos mesmos períodos. Os gases foram medidos pelos sensores eletroquímicos MQ-3 [C₂H₆O], MQ-4 [CH₄], MQ-7 [CO], MQ-8 [H₂] e MQ-135 [NH₃] e pelo sensor fotoacústico SCD41 [CO₂]. Para a calibração dos sensores eletroquímicos foi utilizada a curva característica de sensibilidade encontrada no Datasheet de cada sensor. Utilizamos a regressão não linear para encontrar os parâmetros A e B da equação que descreve as curvas de sensibilidade, via lei de potência. Para o sensor fotoacústico SCD41, foi feita a medição direta. Além dos sensores de gases, foram utilizados 6 Arduinos UNO R3, 6 cartões MicroSD 8 GB, 6 relógios RTC DS3231, 6 sensores de temperatura e humidade DHT11, 6 resistores 10 KΩ, 6 protoboards, 6 fontes chaveadas 12 V/1A e jumpers. Comparamos os resultados preliminares com os dados da literatura e se mostraram satisfatórios. Como perspectiva, pretendemos realizar medidas de concentração de gases em outras usinas sucroalcooleiras do estado de Alagoas, afim de traçar um perfil da qualidade do ar em regiões próximas à usinas em diferentes períodos.

Palavras-chave: Concentração. Gases. Sensores. Meio Ambiente.

SAFECHM -SISTEMA DE GESTÃO E SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

RESUMO

Sem resumo

Palavras-chave: ()

SEMENTEIRA: PLANTANDO AÇÕES CONTRA AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Maria Luiza Mendes Leite Jordana G. F. Oliveira, Júlia E. N. Santos, Pablo A. D. Pádua

Orientadora: Silvana Maria Santos

Coorientadoras: Aline Danielle Esteves Ledes

E.E.E.A.M., Nova Porteirinha, MG

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

RESUMO

O presente estudo propõe a sementeira como uma solução simples e eficaz no enfrentamento das mudanças climáticas, incentivando a produção de mudas pelas próprias famílias, a partir de sementes de alimentos consumidos diariamente. Com cerca de 74 milhões de domicílios no Brasil, se cada um plantasse ao menos uma árvore, teríamos um impacto ambiental significativo no sequestro de carbono e na redução da temperatura local.

A metodologia baseia-se na valorização de sementes crioulas, resistentes e adaptadas ao clima, contrapondo-se à dependência de mudas enxertadas, que muitas vezes apresentam baixa rusticidade. A prática da produção caseira de mudas, com o uso de materiais recicláveis, aproveitamento da água de reuso — como a do enxágue de máquinas de lavar e adoção de árvores nas residências, permite a democratização do plantio urbano.

Recomenda-se a criação de políticas públicas que estimulem o plantio de árvores mediante incentivos fiscais, como descontos no IPTU, e a disseminação de ações educativas que reforcem o papel das árvores na redução do efeito estufa, aumento da umidade do ar e promoção da biodiversidade. A iniciativa também resgata saberes tradicionais, fortalece a autonomia alimentar e promove o engajamento da população na mitigação dos impactos climáticos. A arborização urbana, quando bem planejada, atua como estratégia de justiça ambiental, beneficiando principalmente os territórios mais vulneráveis ao calor excessivo. Ao adotar práticas simples como a sementeira, a sociedade pode transformar pequenos gestos em grandes mudanças climáticas e sociais.

Palavras-chave: Árvores Urbanas. Sustentabilidade. Reuso. Sementes crioulas..

SÉRUM FOLHA DE GOIABEIRA

GURGEL, P. R. S, COSTA, M. A. C.

Orientador: Maria Alcilene Gomes de Menezes Silva

Coorientador: João Dehon de Souza

Escola Estadual Sebastião Gomes de Oliveira, Apodi, RN

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

RESUMO

O projeto foi desenvolvido com o objetivo de tratar sinais na pele ocasionados pela acne, por meio da criação de um sérum facial natural. A formulação contém solução aquosa da folha da goiabeira, glicerina vegetal 100%, vitamina C, óleo de girassol e óleo de rosa mosqueta. O produto apresenta propriedades antioxidantes, hidratantes e regeneradoras, atuando na proteção contra os radicais livres. O sérum foi aplicado uma vez ao dia, durante dez dias, e, ao final, realizou-se uma pesquisa de validação com três usuários, a fim de avaliar as condições da pele antes e após o uso. Os resultados mostraram melhora significativa na textura, luminosidade e aparência geral da pele, especialmente em peles mistas a secas ou com sinais de manchas e fadiga. Nenhum participante relatou reações adversas, evidenciando boa tolerância cutânea e eficácia percebida. O estudo reforça a viabilidade de cosméticos naturais sustentáveis como alternativa segura e acessível, valorizando o uso de matérias-primas vegetais brasileiras e contribuindo para a inovação em dermocosméticos. Conclui-se que o sérum desenvolvido pode promover hidratação profunda, regeneração celular e ação anti-inflamatória, resultando em uma pele mais saudável e revitalizada. Além disso, todos relataram boa absorção e sensação agradável após o uso. O projeto se baseia nos princípios da cosmética natural e sustentável, promovendo o uso de matérias-primas vegetais brasileiras e acessíveis, como a goiabeira, tradicionalmente reconhecida por suas propriedades terapêuticas. O sérum desenvolvido é uma alternativa eficaz e segura no cuidado diário da pele, contribuindo para a regeneração celular.

Palavras-chave: Sérum Facial. Cosmético Natural. Goiabeira. Hidratação. Antioxidante.

SISTEMA INTEGRADO DE CULTIVO E CONVERSÃO ENERGÉTICA DE ALGAS

Anna Julia da Silva Leite Damasceno, Emanuely vitória dos santos Lopes Villanova, Júlia Rebeca de Lima Santos, Lara Silva Santos Ferreira Martins, Yasmin Victoria Lima Eugenio.

Orientador: Aline Albuquerque Nobrega Rabay
Coorientador: Marília de Fátima Oliveira da Silva

Colégio Nunila Machado (Rosal)

Ciências Exatas e da Terra

RESUMO

Este trabalho, Sistema integrado de cultivo e conversão energética de algas foi desenvolvido por alunos do 2o ano do Ensino Médio do Colégio Nunila Machado, em São Miguel dos Campos-AL, que busca sensibilizar a população sobre a crescente demanda por fontes de energia renovável tem impulsionado o estudo de biocombustíveis alternativos, entre eles os derivados de microalgas. Este projeto teve como objetivo cultivar Spirulina em pó em ambiente doméstico, extrair sua biomassa e transformá-la em biocombustível, testando sua aplicação em motores de pequeno a grande porte. A pesquisa envolveu o cultivo da microalga por 20 dias, a extração de lipídios da biomassa seca e a produção de biodiesel por meio do processo de transesterificação. O combustível obtido foi utilizado em um teste de combustão simples, demonstrando seu potencial energético. Os resultados indicam que a Spirulina é uma alternativa viável, sustentável e educativa para produção de energia limpa, mesmo em pequena escala. O experimento contribui para a conscientização sobre o uso de tecnologias acessíveis e ecológicas como solução aos desafios energéticos atuais.

Palavras-chave: Spirulina; Biocombustível; Microalgas, Energia renovável; Sustentabilidade.

SYSTEM - SOFTWARE DE AUXÍLIO A DETECÇÃO AUTOMÁTICA DE ARRITMIAS CARDÍACAS UTILIZANDO REDES CONVOLUTIVAS 2D

Amina N. de Mendonça, Marcelo R. L. Nunes, Davi S. Sarmento.Martins.

Orientador: Davi Cauassa Leão

Coorientador: Acsa Souza Magalhães Leão

Escola Estadual Leopoldo Neves, Manaus, AMAZONAS.

Ciências Exatas e da Terra

RESUMO

A maioria dos estudos sobre classificação de arritmias em eletrocardiogramas (ECGs) utiliza redes neurais convolucionais (CNNs) 1D, que exploram apenas relações de vizinhança laterais. Em contraste, as CNNs 2D também capturam relações verticais, permitindo a identificação de padrões mais complexos. Este projeto propõe um software para auxiliar médicos na detecção e classificação de arritmias, convertendo sinais 1D de ECG em imagens de intensidade 2D, visando uma análise mais precisa. O treinamento da rede inclui uma nova técnica de aumento de dados com janelas deslizantes, expandindo o conjunto de dados em até 11 vezes. Foram avaliadas três arquiteturas de CNN e três otimizadores (RMSProp, SGDM e ADAM). O melhor resultado preliminar, com acurácia global de 95,80% na classificação de 13 tipos de arritmias, foi alcançado utilizando o otimizador SGDM aliado ao aumento de dados. A rede treinada foi embarcada em um dispositivo de baixo custo, utilizando um Raspberry Pi com monitor, equipado com um sensor de coleta de batimentos cardíacos em tempo real. O sensor envia os sinais diretamente ao hardware, onde a rede realiza o monitoramento e a classificação automática.

O dispositivo é destinado à realização de pré-triagens em comunidades carentes, oferecendo suporte diagnóstico acessível e permitindo diagnósticos mais rápidos e precisos em locais com acesso restrito a serviços de saúde.

Palavras-chave: Arritmias. Eletrocardiograma. Redes Neurais Convolucionais. Diagnóstico. Dispositivos Portáteis.

TECNOLOGIA SUSTENTÁVEL PARA TRATAMENTO DE ÁGUA DE POÇOS ARTESIANOS: AVALIAÇÃO DE FILTROS ALTERNATIVOS COM CARVÃO ATIVADO DE BIOMASSA DO SEMIÁRIDO PERNAMBUCANO

Eduardo L. Ferreira, Flávia C. Nascimento, Reinan da S. Moraes, Renaly F. de Andrade

Orientador: Jailton Alves Cardoso

Coorientador: Cleiton de Almeida Silva

Erem Francisco Pereira da Costa, Iati, PE

Ciências Exatas e da Terra

RESUMO

Este estudo propõe uma opção de solução sustentável para a remoção de íons metálicos em águas subterrâneas do semiárido pernambucano, onde comunidades rurais dependem de poços artesianos com elevados teores de contaminantes. Objetivou-se construir e avaliar filtros de baixo custo contendo carvão ativado produzido a partir de resíduos agroindustriais locais: sabugo de milho e casca de coco ouricuri (*Syagrus coronata*). A metodologia envolveu a carbonização dos materiais para obtenção do carvão, ativação química com ácido acético 4%, e montagem de filtros com camadas de brita, areia e carvão. Amostras de água de um poço da cidade de Iati-PE foi analisada antes e após filtração quanto a parâmetros físico-químicos (pH, condutividade, dureza total, magnésio, ferro e manganês), com comparação aos padrões de potabilidade vigentes. Os resultados demonstraram eficácia diferenciada entre os materiais: o carvão de sabugo destacou-se na remoção de magnésio e ferro, enquanto o de ouricuri foi mais eficiente para manganês. Ambos reduziram a carga iônica e ajustaram o pH à faixa adequada. Conclui-se que os filtros oferecem uma alternativa técnica e economicamente viável para o tratamento descentralizado de água, promovendo saúde pública e sustentabilidade através do reaproveitamento de resíduos regionais.

Palavras-chave: Filtros artesanais. Íons metálicos. Semiárido. Carvão ativado.

TECNOLOGIA VERDE: UMA INOVAÇÃO NA GERAÇÃO DE ENERGIA A PARTIR DO USO DE BIODIGESTORES PARA CONVERSÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS EM BIOGÁS

João Pedro de França Silva, João Vitor Barroso da Silva, Kaymi Pablo Bizerra Cavalcante, Paulo Victor Vieira Marques, Reinaldo Rodrigues dos Santos Neto

Orientador: Carlos Wilker Teixeira
Coorientador: Marília de Fátima Oliveira da Silva

Colégio Nunila Machado (Rosal)

Ciências Exatas e da Terra

RESUMO

O uso de tecnologias verdes, como os biodigestores, surge como uma solução crucial para a crescente demanda por manejo sustentável de resíduos e redução da emissão de gases de efeito estufa. Essa abordagem está alinhada aos princípios da economia circular, que busca eliminar o conceito de resíduo por meio do reuso, da reciclagem e da recuperação de materiais. Com base na hipótese de que biodigestores são capazes de transformar resíduos orgânicos em biogás e com esse biogás gerar energia elétrica e fertilizantes de forma eficiente, este estudo desenvolveu um sistema que apresentou resultados promissores. A construção e operação do biodigestor comprovaram a produção consistente de biogás com alta concentração de metano, resultando em uma geração estimada de 0,512 kWh de energia elétrica, o suficiente por exemplo para manter uma lâmpada de 100 watts acesa por aproximadamente 5 horas. Além disso, foi gerado um subproduto nutritivo com potencial de uso como fertilizante. Ao longo do processo, observou-se a viabilidade da tecnologia tanto na redução de resíduos sólidos quanto no apoio a práticas agrícolas mais sustentáveis. Os resultados reforçam o papel dos biodigestores como uma alternativa renovável e eficaz diante dos desafios ambientais atuais, contribuindo para a construção de um futuro mais sustentável.

Palavras-chave: Tecnologia verde; Biodigestores; Biogás; Energia elétrica.

UM MÉTODO ANALÍTICO PARA QUANTIFICAÇÃO DA FÉCULA DE MANDIOCA ADICIONADA NA FARINHA DE TRIGO BASEADA NO USO DE IMAGENS DIGITAIS E QUIMIOMETRIA

Ciências Exatas e da Terra

RESUMO

Sem resumo.

Palavras-chave: ()

USO DE ENERGIA SOLAR EM COMUNIDADES RURAIS: SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS PARA CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS E REDUÇÃO DE PERDAS

Anthony Ruann Lima Venâncio Verçosa, André Luiz dos Santos Lima Filho, Evelyn Vitória Silva Wanderley, Maria Luiza Cassiano Alves, Naara de Castro Silva

Orientador: Felipe Oliveira Ventura

Colégio A Caminho da Vida, São Miguel dos Campos, AL

Ciências Exatas e da Terra

RESUMO

A insuficiência do fornecimento de energia elétrica em comunidades rurais representa um entrave significativo para o desenvolvimento e a produtividade dos pequenos produtores. Atualmente, a maioria das instalações é monofásica, um padrão que se mostra incapaz de atender à demanda crescente de equipamentos elétricos utilizados nas atividades agropecuárias e de agroindústria. Isso impede que os produtores rurais utilizem todos os seus aparelhos simultaneamente, resultando em perda de eficiência e limitação da capacidade produtiva. Por outro lado, a dificuldade das concessionárias em fornecer uma quantidade de energia maior, muitas vezes, ocorre devido à falta de estrutura local ou à distância das redes de distribuição dos grandes centros urbanos. Diante desse cenário, a busca por fontes alternativas renováveis de energia se torna crucial como, por exemplo, a energia solar. Este trabalho tem como objetivo apresentar um protótipo didático de sistema fotovoltaico de baixo custo do tipo off-grid. Para a construção do protótipo, foram utilizadas duas mini placas solares (12 V/3 W), módulo UPS Step Up (5 V – 12 V), bateria Li-íon 18650 de 3,7 V e um inversor caseiro feito com transistores IRFZ44N, diodos 1N4007, resistores 1 K Ω e um transformador (12 V – 220 V; 10 A).

Com esse sistema é possível ligar cargas de até 120 W. Esse protótipo ilustra didaticamente o funcionamento de um sistema fotovoltaico off-grid. Sistema esse ideal para pequenos produtores rurais que sofrem com a insuficiência de energia elétrica na sua propriedade.

Palavras-chave: Eletricidade. Energia solar. Inversor. Placas solares.

WAVES

Bianca E. T. Martins, Paula P. O. Barreto
Orientador: Sandiego de Moraes Pereira
Coorientador: Geison da Costa Barroso

Manaus, AM

Ciências Exatas e da Terra

RESUMO

O projeto WAVES consiste no desenvolvimento de um dispositivo educacional interativo voltado para o estudo das ondas sonoras e a análise de materiais isolantes acústicos. Por meio da transmissão e recepção de sinais sonoros, o sistema compara dados como a frequência, gráfico do som e amplitude antes e depois da passagem por diferentes materiais, permitindo verificar sua eficácia na absorção do som. O experimento utiliza um microfone e um transmissor de sinal, acoplados a um display e a um osciloscópio, fornecendo dados em tempo real. A metodologia inclui testes com e sem barreiras físicas, buscando identificar o material mais eficiente. Os resultados auxiliam no aprendizado de conceitos de acústica e no desenvolvimento de soluções sustentáveis para isolamento sonoro.

Palavras-chave: Ondas. Acústica. Isolamento. Frequência. Educação.

Ciências Humanas

ALÉM DA TERRA: O USO DE HQS NO ENSINO DE ASTRONOMIA E ASTRONÁUTICA.

Beatriz da Mata Boa Sorte, Rodrigo Antônio Lopes Lima
Orientador: Thiago Rodrigues Silva Vaz Sousa

Escola Concept Salvador, Salvador, Bahia

Ciências Humanas

RESUMO

A Olimpíada Brasileira de Astronomia é um recurso pedagógico que tem objetivos além do que premiar os melhores estudantes, como cativar o interesse pelo estudo da ciência astronômica entre os estudantes. foi observado que Os pesquisadores pensaram em fazer História em Quadrinhos (HQs) para os estudantes, porque além de ser divertido, também pode conter informações importantes para a Olimpíada. Os pesquisadores entraram em contato com uma professora da Escola Teodoro Sampaio pedindo permissão para aplicar um formulário a respeito das Olimpíadas Acadêmicas. Os estudantes responderam o questionário e foi analisado pelos pesquisadores e eles puderam tirar conclusões como a maioria do público entrevistado não tem conhecimento de como participar de uma olimpíada acadêmica, além do que, a maioria respondeu que usaria uma HQ como material de estudo para esta olimpíada. O projeto Além da Terra foi criado para produzir uma série de HQs que estimulem estes alunos a estudar, resultando em um aumento da participação.

Palavras-chave: Histórias em quadrinhos, Olimpíadas Acadêmicas, Astronomia

**CAPTA - CUIDADO ATENTO PARA TRANSFORMAR O
AUTISMO: INVESTIGAÇÃO DE FATORES DE RISCO E DESENVOLVIMENTO DE
MATERIAIS EDUCATIVOS PARA O DIAGNÓSTICO PRECOCE.**

Júlia D. C. Barbosa, Pedro M. R. de Oliveira, Rodrigo P. Lima

Orientador: Lark Soany Santos

Coorientador: Édson de Jesus Oliveira

Centro de Excelência 28 de Janeiro, Monte Alegre, SE

Ciências Humanas

RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) afeta cerca de 1 em cada 36 crianças no mundo, segundo o Centers for Disease Control and Prevention (CDC, 2023), configurando um desafio para políticas de saúde e educação, sobretudo em regiões com acesso limitado à informação e ao diagnóstico precoce. Diante desse cenário, o projeto CAPTA – Cuidado Atento Para Transformar o Autismo foi desenvolvido para investigar os principais fatores de risco associados ao TEA em crianças de Monte Alegre de Sergipe, com foco em aspectos gestacionais, genéticos, ambientais e sociais. Trata-se de uma pesquisa descritiva e exploratória, com abordagem mista, que aplica questionários estruturados a 55 famílias de crianças com diagnóstico confirmado de TEA, além de promover rodas de conversa e registros em diário de campo. Com base na análise estatística dos dados, o projeto desenvolve e valida um kit educativo composto por cartilha, guia visual de sinais de alerta, cards e recursos lúdicos sensoriais. A iniciativa visa ampliar o conhecimento sobre os sinais precoces do TEA, reduzir o tempo entre os primeiros sintomas e o diagnóstico, e fortalecer ações de prevenção, acolhimento e inclusão desde a primeira infância.

Palavras-chave: Autismo. Diagnóstico precoce. Fatores de risco. Kit educativo. Primeira infância.

DESVALORIZAÇÃO DE RELIGIÕES AFRO-DESCENDENTES POR MEIO DE MONUMENTOS EM CAXIAS DO SUL

Charlís C. Forte, João G.S Marques e Mariana N. Pereira

Orientador: Uelinton de Oliveira Canedo

Coorientador: Gisele Mazzarollo

Polyuni, Caxias do Sul, UF

Ciências Humanas

RESUMO

Caxias do Sul, localizada no Rio Grande do Sul, possui sua história marcada pela imigração italiana, especialmente no final do século XIX. Os imigrantes trouxeram consigo a forte influência do catolicismo, que moldou a organização social, a cultura e o espaço urbano da cidade, refletindo-se em igrejas, monumentos e celebrações religiosas. Com o tempo, o município, com mais de 500 mil habitantes e um importante polo industrial, passou a receber fluxos migratórios diversos, o que contribuiu para a pluralidade religiosa. Nas últimas décadas, cresceram as comunidades de religiões de matriz africana, como umbanda e candomblé, que já representam 2,33% da população segundo o Censo de 2022, embora o catolicismo ainda predomine com cerca de 63% dos adeptos. Apesar dessa diversidade, a representatividade de crenças não católicas no espaço público é limitada. Dados apontam que apenas 0,38% dos moradores se declaram umbandistas e 0,03% candomblecistas, e o número de templos dessas religiões é pequeno frente à quantidade de igrejas católicas. Tal disparidade evidencia uma desigualdade simbólica e material, que pode gerar invisibilidade e marginalização das comunidades minoritárias. Conclui-se que compreender as causas dessa desigualdade e incentivar uma maior representatividade religiosa no espaço urbano são passos fundamentais para construir uma Caxias do Sul mais plural, inclusiva e democrática, capaz de valorizar e respeitar todas as expressões culturais e espirituais.

Palavras-chave: monumentos; política; religião;

EIMI: TRADUTOR DE LIBRAS REGIONAL

Emanuela Ferreira de Almeida; Emanuelli Rodrigues Britz
Orientadora: Luana Gonçalves Soares
Coorientador: Katiuscia Carla Viezzer Hemann.

SENAC CAXIAS DO SU,

Caxias do Sul, RS

CIÊNCIAS HUMANAS

RESUMO

A acessibilidade na saúde é um direito garantido por lei, mas ainda distante da realidade de muitas pessoas surdas no Brasil. A ausência de intérpretes de Libras, a falta de preparo de profissionais e a inexistência de materiais acessíveis comprometem a comunicação entre paciente e equipe médica, resultando em diagnósticos imprecisos, tratamentos ineficazes e abandono do atendimento. Este estudo propõe uma solução para melhorar a comunicação na área da saúde por meio da implementação de tradutores de Libras regionais, capazes de atuar tanto presencialmente quanto de forma remota. A pesquisa é descritiva e utiliza o método hipotético-dedutivo, com levantamento de informações por meio de observação direta e análise de dados obtidos em bases científicas, como Google Acadêmico e SciELO. O referencial teórico aborda a importância de profissionais capacitados, a legislação vigente e os impactos sociais da exclusão comunicacional. Os resultados apontam que a presença de intérpretes de Libras nas unidades de saúde é essencial para garantir atendimento humanizado, respeito à cultura surda e efetivação do direito constitucional à saúde e à autonomia. A proposta contribui para promover a inclusão, assegurar atendimento de qualidade e reduzir barreiras históricas que afetam a comunidade surda, garantindo que todos possam compreender e participar plenamente do próprio cuidado.

Palavras-chave: Acessibilidade. Saúde. Libras. Inclusão. Comunicação.

Vivo Arado: a tessitura de uma Escrivivência em “Torto Arado”, de Itamar Vieira Junior

Vinícius Hinojosa Pereira

Orientador: Carlos Augusto dos Santos Ferreirinha

Colégio Dante Alighieri, São Paulo, SP

CIÊNCIAS HUMANAS

RESUMO

Dentre os exponenciais responsáveis pela proliferação de uma arte de matriz epistemológica cultural afrodiaspórica, destaca-se a obra “Torto Arado”, de Itamar Vieira (2019). A obra busca discutir a vivência do sujeito negro e tecer reflexões sobre a realidade brasileira contemporânea. Pensando nisso, esta pesquisa tem como objetivo central analisar a obra “Torto Arado” a partir do eixo teórico desenvolvido por Conceição Evaristo (2020), intitulado “Escrivivência”. A pesquisa possui caráter analítico-bibliográfico e alicerçou seus procedimentos a partir de quatro etapas: leitura crítica preliminar do texto literário; levantamento e análise de referenciais teóricos; pesquisa e leitura da fortuna crítica sobre a obra literária; análise crítica final do texto literário à luz dos conceitos teóricos. A obra “Torto Arado” marca a produção artístico-cultural brasileira contemporânea por enxergar a vida do sujeito afrodiaspórico, rompendo com romantizações prejudiciais que cercaram o tema nos últimos anos, assim como instituir suas presenças de forma inquestionável em um mundo que insiste em silenciar a epistemologia afrodiaspórica. Pensando nisso, temos como resultados parciais uma análise sobre os desdobramentos do conceito de “Escrivivência” a partir das dinâmicas estabelecidas pela simbologia do corte nas línguas de Bibiana e Belonisia. Tal servindo como um reflexo de uma sociedade marcada por raízes coloniais.

Palavras-chave: Torto Arado. Escrivivência. Estética afrodiaspórica

EXTRAÇÃO NATURAL DE TINTAS: REAPLICAÇÃO DE TÉCNICAS ANCESTRAIS EM UM CONTEXTO CONTEMPORÂNEO PARA A PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL DE PIGMENTOS

Byanka X. M. Ovideo, Deivid C. P. Barroso, Lucas R. S. Medeiros

Orientador: Francisco Bernardo da Silva Júnior

Coorientador: Maria Aparecida Moura de Souza

Instituição: E. E. Professora Maria das Graças Silva Germano, Boi Selado – Jucurutu/RN

Ciências Humanas

RESUMO

Este estudo explora a viabilidade da produção de tintas naturais por meio de técnicas tradicionais e sustentáveis, sem a utilização de processos industriais. Foram utilizados pigmentos extraídos de fontes vegetais como beterraba e café, por meio de métodos como maceração, decocção e fermentação. A pesquisa buscou analisar a intensidade e variedade das cores obtidas, bem como sua aplicação em diferentes superfícies. Observou-se que as proporções entre os elementos naturais e a cola branca influenciam significativamente na tonalidade e na consistência final da tinta. A iniciativa também promoveu reflexões sobre a importância da economia circular, valorizando saberes culturais e incentivando práticas ambientalmente conscientes. A realização de oficinas e a criação de uma obra com os pigmentos extraídos reforçaram o caráter educativo e artístico do projeto. Conclui-se que a extração natural de tintas representa uma alternativa ecológica, viável e enriquecedora, unindo tradição e inovação na busca por soluções sustentáveis.

Palavras-chave: Extração Natural. Técnicas Tradicionais. Sustentabilidade. Pigmentos. Educação Ambiental.

HORIZONTES JUVENIS: NARRATIVAS E SENTIDOS DE FUTURO ENTRE JOVENS ESTUDANTES

Fernanda M. M. Macedo e Isabelle S. De Melo Lima

Orientador: Alyson T. F. Freire

IFRN, Natal-RN.

Ciências Humanas

RESUMO

Este trabalho trata de uma pesquisa sobre as narrativas de futuro pessoal e social de jovens estudantes concluintes do ensino médio em escolas públicas de Natal-RN. O objetivo da pesquisa consistiu em identificar e compreender os sentidos e imagens de futuro projetados e imaginados em relação às possibilidades turbulentas e incertas que o presente incita, especialmente diante das transformações em curso do mundo do trabalho, do desenvolvimento tecnológico e das mudanças climáticas. Para isso, foi aplicado em três escolas públicas um questionário estruturado com cinquenta estudantes para identificar atitudes, expectativas, crenças e sentimentos a respeito do futuro pessoal e coletivo. A fim de aprofundar e apreender, em mais detalhes, as representações construídas sobre o futuro, a pesquisa utilizou, também, a coleta de narrativas escritas, produções textuais nas quais os estudantes escreveram sobre como imaginam seus futuros pessoais e o futuro das sociedades em que viverão daqui a vinte anos. Os resultados revelam um quadro ambivalente. Incerteza, ansiedade e medo predominam como sentimentos em relação ao futuro enquanto uma parte dos estudantes afirma confiança e esperança. A visão otimista sobre os futuros individuais, com a valorização do papel do esforço pessoal e do apoio familiar, contrasta com o pessimismo quanto ao futuro coletivo e a descrição do mundo como um "lugar pior" no futuro, sobretudo com respeito ao emprego e ao meio ambiente. Por fim, a maioria dos estudantes apresentou uma autopercepção de estar pouco preparado para alcançar e concretizar os projetos de futuro pretendidos.

Palavras-chave: Futuro. Juventude. Estudantes. Narrativas.

IMPACTOS DO CYBERBULLYING NA VIDA EM SOCIEDADE DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES

INTERATIVA LONDRINA/ PARANÁ (PR)

Ciências Humanas

RESUMO

Sem resumo

Palavras-chave: ()

INFLUÊNCIA DA REPRESENTATIVIDADE E DA DIVERSIDADE DO CORPO DOCENTE NO DESEMPENHO ACADÊMICO ESTUDANTIL

Walyffe S. Alves, Ivonete G. A. de Freitas, Bianca S. da Silva

Orientador: Eduardo L. Figueiredo

Coorientador: Romildo B. da Silva

Instituto Federal de Alagoas,

CIÊNCIAS HUMANAS

RESUMO

A presente pesquisa analisa a diversidade e a representatividade das/dos docentes do Instituto Federal de Alagoas, Campus Santana do Ipanema, observando o impacto desses fatores no desempenho acadêmico das/dos estudantes do ensino médio técnico e do ensino superior. O estudo discute, no âmbito teórico, as obras de Akotirene (2019), Almeida (2018), Bagno (2007), Butler (2012), Onu (2002), Preciado (2014) e Pitkin (2006). Esses teóricos abordam temas como racismo estrutural, a interseccionalidade, preconceito linguístico, gênero, entre outros. Esses conceitos estão inter-relacionados com a noção de representatividade, discutida em Pitkin (2006), e diversidade, apresentada na Declaração Universal sobre a Diversidade Cultural, da ONU (2002) entre outros. Assim, até o momento, aplicou-se um formulário on-line para coletar dados qualitativos sobre a percepção estudantil acerca da diversidade docente no referido campus e sua influência no desempenho acadêmico. As percepções foram analisadas e comparadas com os perfis dos docentes disponíveis no portal SIGAA - docente. O método utilizado foi o qualitativo, com interpretação dos dados, considerando as subjetividades e a processualidade, como definem Flick (2009) e Bauer e Gaskell (2015). Desse modo, o projeto inova ao discutir temáticas que influenciam, de algum modo, nas aprendizagens discentes e no seu desenvolvimento acadêmico.

Palabras clave: Diversidade. Desempenho acadêmico. Representatividade.

LAMBEDOR: SABERES POPULARES ENTRE A MEDICINA NATURAL E A FÉ RELIGIOSA NO BRASIL.

Anthonnelly L. S. Santos, Maria L. F. de Melo, Maria E. S. Ferreira

Orientador: Tarcísio Pussa de Albuquerque

Coorientador: Evaní Alves da Silva

Educandário Municipal Torquato Soares, Iati, PE

Ciências Humanas

RESUMO

O presente projeto, foi desenvolvido a partir de práticas orais. Onde os alunos tiveram a oportunidade de fazer uma pesquisa de campo, ouvindo os relatos orais de pessoas da própria comunidade. O uso do lambedor, um remédio caseiro tradicionalmente presente na cultura popular brasileira, com foco nas vivências estudadas em uma comunidade rural no município de Iati, no Estado de Pernambuco. Como expressão dos saberes tradicionais que articulam a medicina natural e a fé religiosa, motivo que levou-nos a escolha das ciências humanas como área do trabalho. Ao longo da história, práticas de cura com base em ervas medicinais e rituais religiosos se consolidaram como formas de resistência cultural e cuidado com o corpo e o espírito, especialmente em comunidades periféricas, rurais e quilombolas. A relevância deste estudo está em valorizar os saberes populares e compreender como o lambedor representa uma prática de saúde enraizada na tradição oral, nos conhecimentos das benzedadeiras, curandeiros e nas práticas religiosas afro-brasileiras e cristãs. Num contexto em que a medicina científica predomina, torna-se importante reconhecer a pluralidade dos modos de cuidado, bem como os elementos culturais que formam o imaginário social sobre cura e doença.

Palavras-chave: lambedor. Saberes. Cultura. Fé.

O OLHAR DAS ESTUDANTES DO COLÉGIO PADRE AGOBAR VALENÇA SOBRE A VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER

Elline M. O. Moraes; Monike G. de A. Monteiro; Sthefany N. F. da Silva; Thailane F. de
Araújo

Orientador: Cleiton de Almeida Silva

Colégio Municipal Padre Agobar Valença – Garanhuns/PE
Área: Ciências humanas

RESUMO

Historicamente, a sociedade atribuiu à mulher um papel de submissão em relação ao homem. Quando essa condição é contestada, muitas vezes a reação é a repressão, que pode chegar a extremos como a morte. Nos últimos anos, os índices de assédio, abuso sexual, feminicídio e outras formas de violência contra a mulher têm aumentado de maneira alarmante no Brasil. Este projeto surgiu a partir de discussões em sala de aula, nas quais alunas compartilharam experiências pessoais de violência e manifestaram a necessidade de uma atuação mais efetiva da escola no combate a essas práticas. Diante desse contexto, e com base no estudo da Lei Maria da Penha, formulou-se como objetivo principal verificar, entre as estudantes do 8º e 9º ano do Colégio Municipal Padre Agobar Valença, o entendimento sobre o que caracteriza a violência contra a mulher. Além disso, buscou-se incentivar o diálogo e a construção de uma convivência pautada no respeito, tanto na escola quanto na sociedade. A metodologia consistiu na aplicação de uma pesquisa de opinião, que investigou a percepção das alunas acerca do tema, a identificação dos tipos de agressões e a avaliação da atuação da escola e das famílias no enfrentamento da violência. Após a análise dos dados, realizou-se uma intervenção escolar, apresentando os resultados a pais, professores e comunidade. Espera-se que a iniciativa contribua para fortalecer a consciência crítica dos estudantes, motivando-os a agir na prevenção, no combate e na não reprodução de qualquer forma de violência contra a mulher.

Palavras-chave: Estudantes. Violência. Mulher.

PERSPECTIVAS DO TDAH NO DESENVOLVIMENTO ACADÊMICO E PSICOSOCIAL DE ADOLESCENTES

Paula Ximenes Leite Antunes, Thiego Samora Silva Filho, Julia Volfe Dalanogare
Orientadora: Mariana de Mozzi

POLYUNI / RIO GRANDE DO SUL (RS)

CIÊNCIAS HUMANAS

RESUMO

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) interfere significativamente no desenvolvimento acadêmico e psicossocial de adolescentes portadores, afetando sua capacidade de manter a atenção, organizar tarefas e relacionar-se socialmente. Este estudo se justifica pela necessidade de aprofundar a compreensão dos impactos do TDAH nesses jovens, que enfrentam desafios como o rendimento escolar, instabilidade emocional e dificuldades nos relacionamentos interpessoais, o que compromete seu desenvolvimento integral e qualidade de vida (Rocha, 2024; Louza, 2022). O objetivo geral foi investigar como o TDAH interfere no desenvolvimento acadêmico e psicossocial de adolescentes. A pesquisa qualitativa combinou revisão bibliográfica com entrevistas semiestruturadas realizadas com uma adolescente diagnosticada com TDAH, uma neuropsicopedagoga e uma psicóloga, registrando princípios éticos, para analisar as dificuldades escolares, as experiências sociais e os aspectos emocionais relacionados ao transtorno. Os resultados indicam que o TDAH prejudica o desempenho acadêmico e a estabilidade emocional, gerando comportamentos agressivos e dificuldades interpessoais, além de aumentar o risco de comorbidades como ansiedade e depressão.

Palavras-chave: ()

REDESCOBRINDO A EREMPAM: UMA ARTICULAÇÃO ENTRE HISTÓRIA LOCAL E MEMÓRIA

Andreza V. R. Albuquerque, Emilly R. S. Santos, Iris M. S. Gonçalves, Julia M. Oliveira, Solange

I. N. Gomes

Orientador: Viviane Souza de Oliveira

Coorientador: Gabriel Bandeira Alexandre

Escola de Referência em Ensino Médio Professor Agamenon Magalhães, São Lourenço da Mata, PE

CIÊNCIAS HUMANAS

RESUMO

A presente pesquisa objetiva fornecer um arcabouço teórico ao “Redescobrimdo a EREMPAM” (projeto da Escola Professor Agamenon Magalhães), apresentando a articulação entre história local e memória como um caminho para o fortalecimento da identidade estudantil e do sentimento de pertencimento à escola e à cidade. A pesquisa é de abordagem qualitativa e fundamenta-se em análise bibliográfica de autores das Ciências Humanas e Sociais, como Bittencourt, Pollak e Barros. A técnica de coleta de dados utilizada foi a análise de conteúdo, que permitiu identificar e interpretar os principais conceitos e reflexões sobre história local e memória no contexto educacional. Os resultados evidenciam que a história local, ao se dedicar ao estudo de espaços delimitados e singulares, favorece a compreensão do entorno e o reconhecimento do estudante como agente histórico. Já a memória, entendida como corpo vivo da relação com o passado, é vista como base da identidade e meio de acesso à história local. Ao registrar as memórias da EREMPAM, promove-se o que Pollack chamou de *o enquadramento da memória*, fortalecendo os vínculos e o sentimento de pertencimento à escola. Como desdobramento da pesquisa, será elaborada uma cartilha pedagógica digital que divulgue os resultados obtidos e valorize a escola como espaço de construção identitária, contribuindo com práticas pedagógicas que integrem memória e história local no processo educativo.

Palavras-chave: História local. Memória. Identidade estudantil. Pertencimento.

RÍTMO ATÍPICO: APLICATIVO DE REGISTRO COMPORTAMENTAL PARA ACOMPANHAMENTO TERAPEUTICO DE CRIANÇAS COM TEA

Myrella Rodrigues da Costa, Maria Vitória Lopes da Silva
Orientadora: Aline Alves de Almeida

Escola Sesi, João Pessoa, PB

CIÊNCIAS HUMANAS

RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é resultado de alterações físicas e funcionais do cérebro e está relacionado ao desenvolvimento motor, da linguagem e comportamental. Nesse contexto, uma das maiores dificuldades para cuidadores e profissionais de saúde é o registro comportamental da criança. Essa tarefa é essencial tanto para o diagnóstico quanto para o acompanhamento do TEA, porém os métodos convencionais são frequentemente pouco práticos. Dentro dessa perspectiva, surge a seguinte pergunta: como auxiliar no registro comportamental de crianças atípicas de forma que otimize o tempo dos responsáveis e possa trazer um melhor acompanhamento dos profissionais da área? À vista disso, o Ritmo Atípico pode ser visto como uma alternativa para a problemática apresentada através da criação de um aplicativo que visa auxiliar os cuidadores de crianças com TEA direcionando-os no registro diário, como também os profissionais da saúde que precisam desse registro com informações seguras para resultados confiáveis. A pesquisa é classificada quanto a sua abordagem qualitativa e de natureza aplicada. Por conluinte, o projeto se mostra viável e prático, sendo a tecnologia uma ferramenta que auxilia positivamente a comunidade e atende suas necessidades.

Palavras-chave: Dispositivo. Autismo. Registro comportamental.

TRILHAS DA INCLUSÃO: USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO FERRAMENTA PARA O DESENVOLVIMENTO DA EMPATIA E CONSCIÊNCIA SOCIAL

Júlio Carlos Silva Santos, Pedro Gabriel Nascimento Dias
Orientador: Robson Oliveira da Silva

Colégio José Maria Monteiro, Itarema, CE

CIÊNCIAS HUMANAS

RESUMO

O presente surge da constatação de que, embora a tecnologia avance em ritmo acelerado, persistem desafios significativos relacionados à empatia e à consciência social nos mais variados campos sociais, inclusive no ambiente escolar principalmente com discentes neuróticos e/ou deficientes. Neste sentido, objetiva-se verificar a contribuição do uso da Inteligência Artificial (IA) na promoção de valores como respeito, empatia e diversidade. O estudo teórico que endossa a pesquisa e a discussão dos resultados está pautado em Lima, Sena e Serra (2024), Franco (2020), dentre outros. Trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa, com delineamento de pesquisa-ação, no Colégio JM Monteiro, situada no município de Itarema-CE, que atende diversos públicos, como pessoas neurotípicas, neurodivergentes, com mobilidades reduzidas ou deficientes. Inicialmente, foram realizadas entrevistas com psicopedagoga e psicóloga da escola, seguido de pesquisas bibliográficas, desenvolvimento e aplicação de jogo digital (versão web e para dispositivo Android) com elementos lúdicos, interativos e com acessibilidade mediados por IA nas turmas do Ensino Fundamental I, II e Médio, com 386 alunos; por fim, foram realizadas coleta de dados por meio de questionários online seguida da análise interpretativa dos resultados à luz de autores. Ficou perceptível que, embora mesmo imersos na era da comunicação ultraveloz, estigmas ainda permanecem enraizados na sociedade. Notou-se ainda que com debate e uso planejado e correto da tecnologia contribuíram para fomentar o debate e para sensibilização das pessoas para construção da cultura de respeito a diversidade.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Inclusão. Educação. Empatia. Tecnologia

Ciências Sociais Aplicadas

CAPACITAÇÃO E PREVENÇÃO: FORMANDO EDUCADORES PARA ATENDER CASOS DE MAL SÚBITO EM ADOLESCENTES

COLÉGIO INTERATIVA/ PARANÁ (PR)

CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

RESUMO

Sem resumo

Palavras-chave: ()

DA QUADRA AO SOFRIMENTO: A CONEXÃO ENTRE A PRÁTICA DO BASQUETE E O BEM-ESTAR EMOCIONAL DOS ATLETAS

Samuel Freitas, Murilo Araujo, Gisele Mazzarollo

POLYUNI, RIO GRANDE DO SUL (RS)

Ciências Sociais Aplicadas

RESUMO

Todos os atletas sabem que a prática do basquete é fundamental para o desenvolvimento no esporte. No entanto, muitos jogadores que interromperam seus treinos relatam uma sensação de vazio em seu dia a dia, como se uma parte importante de sua rotina desaparecesse. A partir dessa percepção, nosso objetivo foi investigar como a interrupção do treino de basquete pode influenciar o estado emocional dos atletas. Para isso, realizamos uma pesquisa que combinou métodos quantitativos e qualitativos. Embora os dados coletados fossem em grande parte numéricos, incorporamos entrevistas para obter respostas mais pessoais, conferindo assim um caráter qualitativo ao estudo. A análise dos resultados mostrou que a suspensão da prática do basquete pode causar alterações negativas no estado emocional dos atletas, especialmente para aqueles que mantinham uma ligação mínima com o esporte. O afastamento das atividades regulares de basquete tende a impactar de forma adversa o bem-estar emocional dos praticantes, reforçando a importância da continuidade no treino para a saúde mental dos atletas.

Palavras-chave: ()

DADOS LIVRES: PLATAFORMA LIVRE DE CATALOGAÇÃO DE DADOS ABERTOS

Gustavo A. Bispo, Pedro H. G. Silva, Ronald K. S. Bezerra, Willemberg

L. M. Filho

Orientador: Pedro Baesse Alves Pereira

IFRN, Natal, RN

CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

RESUMO

Os dados abertos governamentais constituem um elemento fundamental para o exercício do controle social, para a formulação de políticas públicas e para a boa gestão do Estado. Todavia, esses dados, em muitos casos, não são facilmente acessíveis pela população. Ademais, tanto suas fontes quanto às aplicações cívicas que deles derivam encontram-se frequentemente dispersas na Internet, distribuídas entre diferentes esferas e níveis da administração pública.

Com o intuito de suprir essas lacunas, foi concebida a plataforma Dados Livres, um sistema web colaborativo voltado à catalogação de fontes de dados abertos e de aplicações cívicas. A proposta da plataforma é permitir que os próprios usuários contribuam ativamente com o sistema, inserindo, organizando e ampliando o repertório disponível, bem como estabelecendo conexões entre fontes de dados e soluções cívicas.

O sistema está sendo desenvolvido em software livre, utilizando a linguagem Python com o framework Flask, e seu código-fonte está disponível publicamente na plataforma GitLab. Dessa forma, o projeto promove a reutilização, modificação e aperfeiçoamento colaborativo por parte da comunidade de desenvolvedores, pesquisadores, gestores públicos e demais interessados.

Entre os principais objetivos da iniciativa, destaca-se o estímulo à cultura de acompanhamento e fiscalização da administração pública por parte da sociedade civil.

Espera-se que, por meio dessa iniciativa, seja possível fortalecer o controle social, contribuindo para o empoderamento da população, a consolidação da democracia, a promoção da transparência governamental, a redução de práticas de corrupção, o aprimoramento das reivindicações sociais e o surgimento de novas propostas legislativas e políticas públicas.

Palavras-chave: Dados abertos. Open-Source. Catalogação. Transparência.

DESAFIOS E SOLUÇÕES GLOBAIS NOS MODELOS DE INTERVENÇÃO PARA PREVENÇÃO DA VIOLÊNCIA DE GÊNERO: LEI MARIA DA PENHA-BRASIL.

INSTITUTO MARIA DA PENHA, PERNAMBUCO (PE)

Ciências Sociais Aplicadas

RESUMO

Sem resumo

Palavras-chave: ()

DESVENDANDO O RACISMO AMBIENTAL: EDUCAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO ATRAVÉS DE DOCUMENTÁRIOS E HQS

HEITOR O. C. GOMES, JOAO E. A. COELHO e MARCO A. L. CAVALCANTE

Orientador: Paula Cristina Aquino

Coorientador: Samylla de Kássia Bezerra Lopes

Escola Santa Teresinha, Imperatriz, MA

Ciências Sociais Aplicadas

RESUMEN EJECUTIVO

O projeto "Desvendando o Racismo Ambiental: Educação e Conscientização Através de Documentários e HQs" aborda a injustiça socioambiental que afeta desproporcionalmente grupos vulnerabilizados, como comunidades negras, quilombolas e indígenas. O objetivo geral do estudo é divulgar e promover a compreensão do racismo ambiental entre alunos do 6º ano do Ensino Fundamental, utilizando um documentário como ferramenta de educação e conscientização. A metodologia utilizada foi qualitativa, com uma abordagem exploratória e descritiva. Inicialmente, os pesquisadores realizaram uma pesquisa bibliográfica e produziram um documentário autoral. Em seguida, aplicaram questionários de sondagem, exibiram o documentário aos alunos e aplicaram um segundo questionário para avaliar a assimilação do conteúdo. Trinta alunos da Escola Santa Teresinha, em Imperatriz-MA, participaram do estudo. As considerações finais, a serem analisadas após a exibição do documentário, buscaram identificar o impacto da intervenção. O estudo aponta a importância da escola como local de debate para abordar o racismo ambiental

Palabras-clave: Racismo Ambiental. Educação Ambiental. Documentário. Conscientização. Ensino Fundamental.

EMERGÊNCIAS ESCOLARES E PRIMEIROS SOCORROS: PROFESSORES E COLABORADORES ESTÃO PREPARADOS PARA PROTEGER NOSSAS CRIANÇAS?

Alan Almeida Marques, Alexandre Inácio de Aquino, João Arthur Neiva Lira;

Orientador: Auremita Rodrigues Ribeiro

Coorientador: Rossana Vanessa Dantas de Almeida Marques

Escola Santa Teresinha, Imperatriz, MA

Ciências Sociais Aplicadas

RESUMO

Situações de emergência são comuns no ambiente escolar, exigindo preparo técnico da equipe para proteger a vida e reduzir agravos. Objetivou-se verificar percepção e preparo de professores e colaboradores na execução de ações de primeiros socorros. Estudo quantitativo, descritivo e analítico realizado em escolas públicas e privadas de Imperatriz/Maranhão, com amostragem não probabilística. Foram visitadas oito escolas, com distribuição de convites a 288 potenciais participantes; 29,1% (n=84) responderam questionário padronizado. Avaliaram-se percepção de risco, conhecimento teórico e prático em primeiros socorros, autoconfiança na execução de procedimentos emergenciais e incidentes vivenciados no ambiente escolar. A análise foi realizada no software Jamovi, com estatísticas descritiva e inferencial (Kruskal-Wallis). A maioria dos participantes era do sexo feminino (81,0%), com média de idade de 39,2 ($\pm 10,3$) anos, sendo 50,0% pós-graduados. Quanto à estrutura, 63,1% afirmaram que a escola possui equipamentos básicos de segurança em boas condições. Sobre preparo, 52,4% participaram de treinamentos nos últimos 12 meses e 98,8% defendem sua obrigatoriedade. Os agravos mais presenciados foram sangramento nasal (47,6%), queda (44,0%) e síncope (20,2%). Identificou-se associação estatisticamente significativa entre função e preparo percebido para emergências ($p=0,026$), com menor autoconfiança entre professores. Também houve diferença por tipo de escola, com profissionais de instituições particulares apresentando maior adequação na atuação frente a convulsões ($p=0,030$) e maior preparo geral para emergências ($p=0,019$). Os dados evidenciam lacunas no preparo de profissionais da educação para situações de emergência, especialmente em escolas públicas e entre docentes, reforçando a necessidade de capacitação contínua e equitativa em primeiros socorros.

Palavras-chave: Ambiente escolar. Primeiros socorros. Acidentes escolares.

ESTUDO SOCIOCULTURAL E IMPLEMENTAÇÃO DE ESTRATÉGIAS EDUCATIVAS PARA A CONSCIENTIZAÇÃO E PREVENÇÃO DO ABUSO SEXUAL DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM IATI 2.0

Anne G. F. Da Silva, Carine F. da Silva, José V. B. Costa, Keizy M. P. Ferro, Leandra T. de Oliveira.

Orientador: Maria Lúcia Bernardo da Silva

Coorientador: Daniel Barbosa de Lima

Erem Francisco Pereira da Costa, Iati, PE.

CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

RESUMO

O abuso sexual é uma séria violação dos direitos humanos, com consequências profundas para o desenvolvimento das vítimas e para a comunidade em geral. No município de Iati, fatores socioculturais, como níveis educacionais e dinâmicas familiares podem dificultar a prevenção e o enfrentamento desse problema. Assim, esse projeto tem como objetivo realizar um estudo sociocultural para compreender as percepções e o nível de conscientização da população local em relação ao abuso sexual, além de implementar estratégias educativas para promover sua prevenção, através ações internas nas escolas do município visando transmitir informações e conhecimentos sobre o assunto, além de peças de teatro relacionadas ao tema para transmitir o sentimento de sensibilidade e compreensão, contribuindo para a formação uma comunidade mais intuitiva em relação ao assunto e sua lida. Em conjunto ao CRAS, CREAS e creches municipais teremos atividades com crianças carentes buscando passar um meio mais lúdico da situação para que a parte mais frágil do nosso meio de convívio seja também fortalecida e saiba identificar e distinguir abusos. Será trabalhado palestras e rodas de conversa com profissionais da área da saúde, educação e segurança com o objetivo de aumentar o nível de conhecimento e lida em relação ao assunto, com divulgação de nossas metodologias e ações nas redes sociais para um maior alcance e visibilidade do projeto. Esse tipo de trabalho deve ser contínuo e esperasse que o mesmo possa contribuir para fim desse tipo de agressão de nosso meio.

Palavras-chave: Abuso. Informação. População. Combate.

ETIQUETAS EM BRAILLE PARA IDENTIFICAÇÃO DE CORES E TAMANHO DE ROUPA

ESCOLA CONCEPT SALVADOR, BAHIA (BA)
Ciências Sociais e Aplicadas

RESUMO

Sem resumo

Palavras-chave: ()

LILA: UMA FERRAMENTA DE APOIO AO ENFRENTAMENTO DO ASSÉDIO, BULLYING E RACISMO NO AMBIENTE ESCOLAR

Isis Caminha Brandão, Marina Gomes Madeiros, Ellis Regina Santos Tavares, Sofia Marques
Soares Bezerra

Orientador: Diego da Guia Santos

Instituto Federal de Alagoas - Campus Benedito Bentes, Maceió, Alagoas

Ciências Sociais e Aplicadas

RESUMO

O projeto Lila propõe o desenvolvimento de um aplicativo destinado a notificar a coordenação escolar sobre casos de bullying, assédio e outras formas de violência que comprometam a integridade e a saúde mental dos estudantes. O aumento dos casos de bullying, especialmente entre alunas, e sua relação com episódios de suicídio é alarmante, evidenciando a importância do apoio institucional. A subnotificação desses casos contribui para uma falsa percepção de normalidade no ambiente escolar. Diante dessa lacuna entre as vítimas e a gestão pedagógica, identificou-se a necessidade de desenvolver uma ferramenta anônima e segura que facilite as denúncias. O presente projeto é fruto de uma pesquisa PIBIC anterior, e teve início com um levantamento junto à equipe pedagógica de uma escola pública de Maceió, com o objetivo de compreender como o tema é abordado e quais ações são atualmente implementadas. Foram entrevistados gestores escolares diretamente envolvidos com essas situações. A partir da análise dos dados coletados, concluiu-se que um aplicativo seria uma alternativa viável para apoiar o enfrentamento da violência escolar. A proposta prevê a inclusão de um botão de denúncia na tela inicial do aplicativo, que direciona o usuário para uma aba onde será possível relatar o ocorrido e, se desejar, identificar-se.

Espera-se que a iniciativa contribua para oferecer assistência às vítimas, reduzir a incidência de casos e fortalecer o papel da gestão pedagógica, tornando o ambiente escolar mais seguro, acolhedor e saudável.

Palavras-chave: Assédio. Bullying. Racismo. Violência nas escolas.

NÍVEL DE SERVIÇO LOGÍSTICO NO E-COMMERCE E SUA RELAÇÃO COM A REPUTAÇÃO EMPRESARIAL

Ludmylla Lima de Araújo
Orientador: Marlene Medeiros

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN,

Natal-RN

Ciências Sociais e Aplicadas

RESUMO

O êxito de uma plataforma de comércio eletrônico está intrinsecamente relacionado à reputação empresarial. As avaliações de experiências de compra publicadas por consumidores influenciam não apenas a imagem da empresa perante clientes potenciais, mas também seu processo de decisão de compra. Nesse contexto, as atividades logísticas são importantes na construção da reputação empresarial no ambiente digital, uma vez que seus processos impactam na percepção dos consumidores, sendo essa reputação compartilhada amplamente por meio do boca a boca eletrônico (e-WOM). O objetivo desta pesquisa foi compreender como o nível de serviço logístico influencia a reputação de empresas varejistas na plataforma Shopee, com base nas avaliações de clientes no pós-venda. Para tanto, foi realizada uma análise de conteúdo em 200 comentários de consumidores referentes à compra de um creme para cabelo, comercializado por duas empresas atuantes na Shopee. A partir de uma revisão de literatura, foram identificados onze critérios relevantes para o nível de serviço logístico no e-commerce, os quais serviram a priori de categorias de análise dos 200 comentários, buscando identificar os atributos logísticos que impactam as avaliações e a imagem das empresas. Dentre os fatores mais recorrentes, destacam-se: pontualidade, reputação da empresa, qualidade da embalagem, atendimento ao cliente e acuracidade do pedido. Os dados empíricos corroboram a literatura ao demonstrar que a eficiência logística influencia diretamente na reputação organizacional. A entrega de produtos em condições inadequadas compromete a experiência de compra e evidenciam a necessidade de aprimoramentos nos processos logísticos, de modo a alinhar a operação às expectativas do consumidor.

Palavras-chave: Nível de Serviço Logístico. Reputação. e-WOM. Análise de Conteúdo.

PLASTMOB – MOBILIÁRIO ESCOLAR SUSTENTÁVEL COM PLÁSTICOS E CADEIRAS REAPROVEITADAS

Gabryelly S. C. da Paz, Maria Laura S. P. Santos

Orientadora: Andrea Silva Souza

Escola SESI de Educação Básica Industrial Abelardo Lopes, Maceió, AL

Ciências Sociais Aplicadas

RESUMO

Este trabalho propõe uma solução inovadora frente à poluição ambiental provocada pelo descarte inadequado de plásticos e alumínio, promovendo a criação de mobílias escolares a partir desses resíduos recicláveis. O Brasil é o quarto maior produtor de lixo plástico no mundo e recicla apenas 1,28% do total gerado. Com base nesse cenário, foram coletados materiais descartados, como embalagens de PEAD (Polietileno de Alta Densidade), que passaram por higienização, corte e derretimento em moldes próprios, dando origem a encostos e assentos. A estrutura metálica foi reaproveitada a partir de cadeiras danificadas, reduzindo ainda mais o custo final do protótipo. Os testes de resistência indicaram durabilidade e segurança para o uso em ambiente escolar. Além disso, a comparação de preços mostrou que o custo de produção da cadeira ficou em torno de R\$ 50,00, valor muito inferior ao mobiliário tradicional, que pode ultrapassar R\$ 400,00. A aceitação do público foi positiva, segundo sondagens feitas com a comunidade escolar. A pesquisa está alinhada ao ODS 11 (Cidades e comunidades sustentáveis), pois atua na promoção de soluções acessíveis, ecológicas e socialmente relevantes. O projeto demonstra que é possível aliar inovação, inclusão, economia circular e educação ambiental em prol de um futuro mais sustentável para as instituições de ensino.

Palavras chaves: Sustentabilidade. Reciclagem. Educação. PEAD. Inovação.

Por elas, pela vida, violência no Ceará não!

JOSÉ DAVI BATISTA DE FREITAS DE NOGUEIRA; MARIA ARIADNY FAUSTINO CARVALHO

COLÉGIO PARAÍSO/JUAZEIRO DO NORTE-CE

Ciências Sociais Aplicadas

RESUMO

Sem resumo

Palavras chaves: ()

QUANDO O VENTO BROTA ÁGUA

COLÉGIO SANTA MARIA/PE

Ciências Sociais e Aplicadas

RESUMO

Sem Resumo

Palavras chaves: ()

RETORNACOCO - O USO DA CASCA DE COCO NA FABRICAÇÃO DE MATERIAIS ESCOLARES E O INCENTIVO À ECONOMIA LOCAL

Alexia V. da S. Leopoldo, Micahelen C.da C. Santos,

Orientador: Alef Jordi Morais Marinho

Cento de Educação e Tecnologia SESI, Maceió, AL

Ciências Sociais e Aplicadas

RESUMO

O projeto Retornacoco propõe uma solução sustentável e educacional para o reaproveitamento da casca de coco, resíduo amplamente descartado de forma inadequada em centros urbanos, especialmente em regiões litorâneas. Com base nos princípios da economia circular, a pesquisa desenvolveu materiais escolares ecológicos, como lápis e réguas, a partir do pó da casca de coco. A metodologia envolveu, inicialmente, a identificação do problema e uma pesquisa bibliográfica que fundamentou teoricamente conceitos como sustentabilidade, educação ambiental, eco-design e economia circular. Em seguida, foi realizada uma pesquisa de campo com o objetivo de compreender o comportamento da comunidade frente ao descarte desse tipo de resíduo. Após a coleta e trituração das cascas em parceria com o laboratório de polímeros do SENAI Alagoas, foram desenvolvidos moldes tridimensionais por meio do software Tinkercad, impressos em 3D para modelagem dos protótipos. Dois ligantes foram testados: um sintético, obtido da dissolução de isopor em acetona, e outro biodegradável, produzido com amido de milho, vinagre e bicarbonato. A etapa final consistiu na realização de oficinas educativas em escolas públicas e privadas de Maceió-AL, promovendo a formação de estudantes e professores sobre práticas sustentáveis, reaproveitamento de resíduos e cidadania ambiental. Os resultados demonstraram que o projeto é viável, de baixo custo e com grande potencial de replicação, consolidando-se como uma proposta científica, educativa e socialmente transformadora.

Palavras-chave: Economia Circular. Sustentabilidade. Casca de coco. Material escolar.

RMA: RACIOCÍNIO E MEMÓRIA ATIVA

Ana Luíza da Nóbrega Costa Rodrigues, Emilly Maria Dias dos Santos, Isabel Cristina de Moura Vasconcelos.

Anni Mabelly Felipe Queiroga Gouveia
Coorientadora: Kállyda Janne Alves Moura

SESI DMA, Patos - PB

Ciências Sociais Aplicadas

RESUMO

O currículo escolar frequentemente foca na transmissão de conteúdos e na preparação para exames, negligenciando atividades que promovam o raciocínio lógico e a memória. Com o avanço das metodologias de ensino, têm surgido novas abordagens voltadas ao desenvolvimento de habilidades e competências nos alunos. Diante desse cenário, este projeto tem como objetivo desenvolver um tabuleiro interativo voltado para crianças do ensino fundamental, buscando estimular o pensamento crítico, a memória e a lógica de maneira lúdica e pedagógica. O percurso metodológico teve início com a participação em um curso de letramento científico, seguido pela delimitação do tema, realização de pesquisas bibliográficas, desenvolvimento do jogo e coleta de dados. Trata-se de uma pesquisa quanti-qualitativa, com foco nos processos cognitivos e nos mecanismos de aprendizagem ativa. A construção do tabuleiro foi realizada com o apoio de plataformas de design gráfico, utilizando materiais acessíveis para sua impressão e montagem. A proposta busca aliar a gamificação ao processo educacional, oferecendo uma alternativa lúdica e eficaz, capaz de potencializar as habilidades mentais das crianças. Os resultados obtidos até o momento demonstram êxito, especialmente com a priorização de dinâmicas que estimulam a resolução de problemas e a memorização de informações durante o jogo. Os testes aplicados confirmam a hipótese de que, por meio de um jogo de tabuleiro lúdico e interativo, é possível desenvolver, de forma eficaz, o raciocínio lógico e a memória ativa em crianças. Espera-se que esse projeto contribua significativamente para a formação cognitiva na infância, considerando que métodos tradicionais nem sempre despertam o mesmo nível de engajamento e participação ativa no processo de aprendizagem.

Palavras-chave: Raciocínio Lógico, Jogo, Memória.

SEGURANÇA MONETÁRIA PARA DEFICIENTES VISUAIS

Bernardo Frigeri; Daniel Mulinari, Gabriel Bettega.

Orientadora: Luana Gonçalves Soares
Coorientador: Katiuscia Carla Viezzer Hemann.

SENAC CAXIAS DO SU,

Caxias do Sul, RS

Ciências Sociais Aplicadas

RESUMO

Este estudo aborda a inclusão e acessibilidade de pessoas com deficiência visual no contexto de transações monetárias, com foco na segurança contra furtos e erros durante pagamentos. O objetivo é propor soluções práticas que melhorem a autonomia e protejam este público em operações financeiras do dia a dia, como compras em lojas, pagamentos de contas e uso de máquinas de cartão. A pesquisa partiu da análise de conceitos fundamentais sobre inclusão e acessibilidade, seguida de um levantamento das dificuldades enfrentadas por deficientes visuais, considerando a realidade social e estrutural do Brasil. A metodologia envolveu revisão bibliográfica de artigos científicos e estudos acadêmicos sobre acessibilidade monetária, legislação vigente e tecnologias assistivas. Foram avaliadas propostas como a inserção de Braille nas cédulas e a utilização de recursos sonoros nas maquininhas de cartão, visando garantir maior independência e reduzir riscos. Os resultados indicam que a ausência de adaptações adequadas impacta negativamente a qualidade de vida, expondo essas pessoas a vulnerabilidades. Constatou-se que tecnologias simples, aliadas à conscientização e treinamento de funcionários de estabelecimentos, podem promover maior segurança e confiança durante as transações. Conclui-se que a aplicação de medidas acessíveis e de baixo custo é viável e tem potencial para transformar positivamente a rotina de deficientes visuais, contribuindo para sua inclusão social e financeira.

Palavras-chave: Acessibilidade. Inclusão. Deficiência Visual. Segurança Monetária.

SOB A LUZ DA LUA: CRENÇAS QUE MOLDAM A SERRA GAÚCHA

Cristina L. M. Catarina, Evellyn M. dos Santos, Maria de Lourdes P.
Haupt

Orientador: Rodrigo Oliveira

Coorientadora: Gisele Mazzarollo

Colégio Polyuni, Caxias do Sul, RS

Ciências Sociais Aplicadas

RESUMO

O artigo investiga a influência das crenças populares sobre as fases da Lua nas decisões e práticas cotidianas dos gaúchos da Serra Gaúcha, destacando sua relevância cultural e histórica. A pesquisa justifica-se pela forte presença dessas crenças na agricultura, saúde e comportamento, transmitidas oralmente por gerações, e pela escassez de estudos acadêmicos que analisam sua relação com o cotidiano. O estudo propõe analisar a influência das crenças populares sobre a Lua nas decisões cotidianas e sua relação com o modo de viver dos gaúchos. Utilizou-se uma abordagem mista, combinando métodos quantitativos e qualitativos, com questionários aplicados a 75 moradores da região e uma entrevista qualitativa, coletando dados virtualmente. Os dados quantitativos foram processados por estatísticas descritivas, enquanto os qualitativos passaram por análise de conteúdo, garantindo conformidade com diretrizes éticas via termo de consentimento. Conclui-se que as crenças lunares moldam práticas como plantio, corte de cabelo e decisões pessoais, reforçando a identidade cultural gaúcha, especialmente em comunidades rurais. Contudo, a ausência de evidências científicas robustas sugere que tais influências são mais culturais do que biológicas, destacando a necessidade de diálogo entre saber popular e ciência.

Palavras-chave: Lua. Crença. Decisão. Monetária.

SONS QUE GUIAM: ADESIVOS INTELIGENTES PARA LOCALIZAÇÃO DE OBJETOS POR DEFICIENTES VISUAIS

Bernardo Andrade Da Luz,, João Pedro Demeneghi, Murilo Miranda

Orientadora: Luana Gonçalves Soares
Coorientador: Katiuscia Carla Viezzer Hemann.

SENAC CAXIAS DO SUL,

Caxias do Sul, RS

Ciências Sociais Aplicadas

RESUMO

O projeto tem como objetivo facilitar a localização de objetos por pessoas com deficiência visual, utilizando adesivos sonoros conectados via Bluetooth. A proposta baseia-se em um sistema que emite sinais sonoros para indicar a posição de um objeto quando solicitado pelo usuário por meio de assistentes virtuais, como a Alexa. A ideia surgiu da necessidade de ampliar a acessibilidade e autonomia desse público, reduzindo o tempo gasto na procura de itens perdidos. Para o desenvolvimento, adotou-se uma metodologia criteriosa, baseada na análise de fontes confiáveis, artigos científicos e publicações de universidades renomadas, garantindo a relevância e a consistência das informações. Foram consideradas diferentes abordagens, incluindo o uso de inteligência artificial para otimizar a localização. Os resultados obtidos a partir de testes práticos e simulações indicam que a tecnologia é acessível, simples e eficiente, podendo ser facilmente incorporada à rotina dos usuários. A aplicação da proposta mostra-se viável e inovadora, com potencial para utilização em larga escala, tanto no ambiente doméstico quanto em outros espaços, contribuindo para a inclusão e melhoria da qualidade de vida de pessoas com deficiência visual.

Palavras-chave: Acessibilidade. Tecnologia Assistiva. Deficiência Visual. Localização de Objetos.

TEHCITY: UMA FORMA DIVERTIDA DE APRENDER SOBRE CIDADES INTELIGENTES

Laura Oliveira Silva Sales, Lilyan Gabrielly Barros dos Santos, Manuela da Silva Tavares

Orientadora: Diego da Guia Santos

Coorientador: Jordana Rangely Almeida Santos de Oliveira

Instituto Federal de Alagoas - Campus Benedito Bentes, Maceió, AL

Ciências Sociais Aplicadas

RESUMO

O avanço das tecnologias e a intensificação dos processos de urbanização têm impulsionado a busca por soluções mais sustentáveis no contexto urbano. Nesse cenário, os conceitos de cidades inteligentes (smart cities) vêm ganhando destaque por integrarem inovação, eficiência e sustentabilidade. Nessa perspectiva, este projeto teve como objetivo desenvolver um jogo educativo de tabuleiro voltado à disseminação de informações sobre smart cities e suas principais dimensões. Para isso, a pesquisa adotou uma abordagem metodológica mista, dividida em duas etapas: a primeira consistiu no levantamento de dados com base nos indicadores do relatório IESE Cities in Motion, além da aplicação de um formulário junto aos estudantes do 3o ano do IFAL – Campus Benedito Bentes; a segunda etapa contemplou a criação do jogo educativo, fundamentado nas informações coletadas. Por fim, espera-se que a iniciativa contribua para a popularização do conceito de cidades inteligentes e incentive práticas pedagógicas e ações voltadas à sustentabilidade urbana.

Palavras-chave: Cidades inteligentes. Smart Cities. Educação. Gamificação.

VALOR VERDE: TRANSFORMANDO JIJOCA DE JERICOACOARA COM RECICLAGEM E CONSCIÊNCIA AMBIENTAL.

Bruna Jheimilly Silva Magalhães

Orientador: Maria Luana da Silva

EMEF Francisco Sales de Carvalho, Jijoca de Jericocara, CE

Ciências Sociais Aplicadas

RESUMO

O município de Jijoca de Jericoacoara-CE enfrenta desafios na gestão de resíduos sólidos devido à ausência de um sistema de coleta seletiva estruturado. Este projeto visa promover uma cultura de responsabilidade ambiental na comunidade escolar e local, transformando um problema socioambiental em uma oportunidade de aprendizado e inovação. O objetivo principal é desenvolver e validar um aplicativo de gamificação que incentive o descarte correto de materiais recicláveis por meio de um sistema de pontos e recompensas. A metodologia é participativa e baseia-se na simulação das funcionalidades do aplicativo em ambiente escolar, onde os dados coletados nesta fase experimental fundamentam o desenvolvimento do protótipo digital, garantindo que suas funcionalidades atendam às necessidades reais dos usuários. Como considerações finais, o projeto demonstra ser uma ferramenta eficaz de educação ambiental, promovendo o protagonismo estudantil e a integração entre escola e comunidade. Espera-se que a iniciativa contribua para a redução do descarte inadequado de resíduos e sirva como um modelo de tecnologia social replicável para outros contextos.

Palavras-chave: Gamificação. Educação Ambiental. Reciclagem. Tecnologia Social.

SONS QUE GUIAM: ADESIVOS INTELIGENTES PARA LOCALIZAÇÃO DE OBJETOS POR DEFICIENTES VISUAIS

Bernardo Andrade Da Luz,, João Pedro Demeneghi, Murilo Miranda

Orientadora: Luana Gonçalves Soares
Coorientador: Katiuscia Carla Viezzer Hemann.

SENAC CAXIAS DO SUL,

Caxias do Sul, RS

Ciências Sociais Aplicadas

RESUMO

O projeto tem como objetivo facilitar a localização de objetos por pessoas com deficiência visual, utilizando adesivos sonoros conectados via Bluetooth. A proposta baseia-se em um sistema que emite sinais sonoros para indicar a posição de um objeto quando solicitado pelo usuário por meio de assistentes virtuais, como a Alexa. A ideia surgiu da necessidade de ampliar a acessibilidade e autonomia desse público, reduzindo o tempo gasto na procura de itens perdidos. Para o desenvolvimento, adotou-se uma metodologia criteriosa, baseada na análise de fontes confiáveis, artigos científicos e publicações de universidades renomadas, garantindo a relevância e a consistência das informações. Foram consideradas diferentes abordagens, incluindo o uso de inteligência artificial para otimizar a localização. Os resultados obtidos a partir de testes práticos e simulações indicam que a tecnologia é acessível, simples e eficiente, podendo ser facilmente incorporada à rotina dos usuários. A aplicação da proposta mostra-se viável e inovadora, com potencial para utilização em larga escala, tanto no ambiente doméstico quanto em outros espaços, contribuindo para a inclusão e melhoria da qualidade de vida de pessoas com deficiência visual.

Palavras-chave: Acessibilidade. Tecnologia Assistiva. Deficiência Visual. Localização de Objetos.

Engenharias

ARANDU - DISPOSITIVO DE AUXÍLIO A ALFABETIZAÇÃO BRAILLE PARA DEFICIENTES VISUAIS

Sofia M. de Albuquerque, Ana B. da S. Amorim, Isabelle F. M. Gouvêa.

Orientador: Davi Cauassa Leão

Coorientadora: Acsa Souza Magalhães Leão

Fundação Matias Machline, Manaus, AMAZONAS.

Engenharia

RESUMO

O sistema Braille possibilitou que pessoas cegas tivessem acesso à leitura e escrita, promovendo sua inclusão nas práticas sociais de letramento e cultura letrada. A alfabetização de crianças cegas é fundamentada em quatro pilares: cognitivo, motor, sensorial e socioafetivo. O desenvolvimento cognitivo estimula habilidades como memória e percepção, enquanto a motricidade fina é essencial para o uso preciso do tato na leitura e escrita. A capacidade sensorial, que integra o tato e a audição, é fundamental para interpretar o Braille, enquanto a dimensão socioafetiva incentiva um ambiente de aprendizado acolhedor. No entanto, os dispositivos atuais que auxiliam esse processo são de alto custo (entre 10 e 20 mil Reais), limitando o acesso de muitas famílias e instituições. Para contornar esse problema, propomos um dispositivo de baixo custo composto por 26 teclas, que representam as letras do alfabeto (de A à Z) em Braille. Ao pressionar uma tecla, o dispositivo reproduz um áudio descritivo, associando a sensação tátil dos pontos Braille com a descrição sonora correspondente, como ao pressionar a tecla A o dispositivo irá reproduzir "Letra A, ponto 1".

Essa abordagem multissensorial reforça a associação entre o tato e a audição, facilitando a alfabetização autônoma de crianças com deficiência visual e promovendo uma aprendizagem inclusiva e acessível.

Palavras-chave: Braille, Acessibilidade, Alfabetização inclusiva.

BITS EM JOGO: CÓDIGO PELA IGUALDADE DE GÊNERO

Guilherme Alves Gomes França de Albuquerque, Maria Fernanda Guedes Alcoforado Diniz,
Sérgio Gustavo Guedes Alcoforado Filho, Maria de Lourdes Melo Guedes Alcoforado

POLI/UPE

Engenharia

RESUMO

O trabalho apresenta uma dinâmica lúdica baseada na lógica de completar palavras por meio de pistas para introduzir conceitos de transmissão digital e temas vinculados ao ODS 5 – Objetivo de Desenvolvimento Sustentável dedicado à promoção da igualdade de gênero e ao empoderamento de mulheres e meninas. As letras são representadas por bits, unidades fundamentais da informação digital que assumem apenas dois valores, 0 ou 1, e são utilizados pelos participantes para preencher as lacunas da palavra-mistério. As pistas exploram termos e conceitos associados à igualdade de gênero, favorecendo a familiarização gradual dos estudantes com o vocabulário do ODS 5. A versão digital foi desenvolvida em Python, linguagem de programação amplamente utilizada na educação por sua sintaxe simples e pela facilidade de criar aplicações interativas.

Direcionada a alunos do 8º e 9º anos do Ensino Fundamental – Anos Finais, a proposta estimula a aprendizagem colaborativa e contou com participação ativa de estudantes em todas as etapas de concepção, testes e aperfeiçoamento.

Palavras-chave: ODS 5; Igualdade de Gênero; Python.

CARREGADOR SOLAR PORTÁTIL SUSTENTÁVEL: UMA ALTERNATIVA ECOLÓGICA E ECONÔMICA À ENERGIA CONVENCIONAL

Arthur Passos Oliveira, Filipe Fontan de Santana, João Davi Tenório Rocha, João Miguel, Lucena Brizolla, Mateus José Correia da Silva

Orientador: Carlos Wilker Teixeira
Coorientador: Marília de Fátima Oliveira da Silva

Colégio Nunila Machado (Rosal)

Engenharias

RESUMO

O projeto Carregador Solar Portátil Sustentável: Uma Alternativa Ecológica e Econômica Convencional foi desenvolvido por estudantes do 2o ano do ensino médio do Colégio Nunila Machado, em São Miguel dos Campos – AL. A proposta teve como finalidade conceber e construir um carregador solar portátil, funcional e de baixo custo, utilizando materiais reaproveitáveis e acessíveis, com vistas à promoção de práticas sustentáveis e à democratização do acesso à energia elétrica. A motivação central surgiu diante da crescente demanda por soluções energéticas alternativas, especialmente em contextos de vulnerabilidade socioeconômica e ausência de infraestrutura elétrica adequada. Por meio de uma abordagem investigativa baseada na metodologia STEAM (Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática), foram realizadas pesquisas, testes e ajustes até a elaboração de um protótipo viável, capaz de converter a energia solar em energia elétrica para o carregamento de celulares e pequenos dispositivos eletrônicos, via conexão USB. O desenvolvimento do projeto evidenciou a possibilidade real de aliar inovação, tecnologia, consciência ambiental e responsabilidade social, configurando-se como uma proposta concreta de educação voltada para a transformação da realidade local.

Palavras-chave: Energia solar; Sustentabilidade; Inovação; Tecnologia acessível.

CLIMPLENT: COMPOSTO DE BIOMASSAS PARA A PRODUÇÃO DE CIMENTO

Maria Clara L. Melo, Matheus P. Lima, Millena T. P. V. Melo

Orientador: Francisca Nogueira Martins

Unidade Integrada Sesi/Senai Carlos Guido Ferrario Lobo, Maceió, Al

Engenharia

RESUMO

A indústria cimenteira desempenha papel fundamental no desenvolvimento global, porém apresenta impactos ambientais significativos, como elevadas emissões de CO₂ e consumo excessivo de recursos naturais. A busca por soluções sustentáveis impulsiona pesquisas voltadas à redução do teor de clínquer no cimento. Este estudo teve como objetivo desenvolver um composto de biomassas para produção de cimento, promovendo sustentabilidade e ganhos econômicos. Utilizaram-se bagaço de cana-de-açúcar, fibras de bambu, casca de mandioca e casca do arroz, cujas composições químicas assemelham-se à do clínquer. As biomassas foram caracterizadas por EDX e FT-IR, revelando composição química, estrutura e propriedades compatíveis, e por análises físicas de consistência e granulometria. O arroz carbonizado apresentou 76,8% de silício; o bambu, 48,5% de cálcio; e a mandioca, 46,7% de potássio. A formulação mais promissora foi composta por 48% de clínquer, 50% de Climplant e 2% de gesso, priorizando bambu e arroz carbonizado. Ensaio físicos, conforme a NBR NM 43, com amostra de 500 g e peneira de 0,075 mm, indicaram consistência adequada (6±1 mm). Observou-se necessidade de nova análise EDX considerando Climplant e clínquer em conjunto. Os resultados sugerem que a mistura se enquadraria no cimento CP IV, demandando confirmações adicionais. Futuramente, serão realizados ensaios físico-mecânicos para determinar a resistência à compressão do cimento Portland e testes com adição de sílica ativa, avaliando a redução no teor de água. Tais ações poderão ampliar a descarbonização no setor cimenteiro.

Palavras-chave: Cimento sustentável. Biomassas. Descarbonização

DESARROLLO DE UN ESCENARIO DE POLÍGONO EN REALIDAD VIRTUAL PARA EL GRUPO DE CADETES DE LA ESCUELA MILITAR DE AVIACIÓN "MARCO FIDEL SUÁREZ"

Laren Tatiana Rojas Ortiz, Mateo Castro Londoño
Orientador: Sofi Lorena Riocampo
Coorientador: Leidy Garzón Díaz

Engenharias

RESUMEN

Esta investigación se enfoca en el diseño y desarrollo de un escenario de polígono en realidad virtual para los cadetes de la Escuela Militar de Aviación "Marco Fidel Suárez". Se busca mejorar las habilidades en el manejo de armas, la precisión y la toma de decisiones, en un entorno seguro y controlado que simula las condiciones reales de entrenamiento en campo abierto y escenarios tácticos. Para el desarrollo de la simulación, se utilizó la metodología RVI-A para aplicaciones de Realidad Virtual Inmersiva, la cual se alinea con los principios del diseño universal [8]. Se emplearon manuales técnicos de normas de seguridad y requisitos legales como base para la construcción del entorno virtual del polígono. La implementación se realizó mediante Unity para la programación del entorno, Blender para el modelado de personajes y armamento, y gafas Oculus Meta Quest para ofrecer una experiencia inmersiva.

Se integraron mecánicas de interacción mediante XR Interaction Toolkit y se optimizó la locomoción con el Meta Movement SDK. Los resultados obtenidos muestran que la RV proporciona una experiencia inmersiva y efectiva, permitiendo a los cadetes y alféreces practicar sin riesgos físicos, sin limitaciones económicas, de disponibilidad, climáticas y mejorar su desempeño progresivamente. La fase de verificación y validación se llevó a cabo con una muestra conformada por 30 usuarios, entre ellos alféreces y cadetes de segundo y tercer año. El objetivo fue confirmar el cumplimiento de los requisitos funcionales, de rendimiento y de experiencia del usuario definidos en el diseño inicial.

Palabras clave: Entrenamiento, inmersión, polígono, realidad virtual.

DESENVOLVIMENTO DE KIT PARA FOGUETES EDUCATIVOS

Yasmim S. P. da Silva

Orientador: Davi Carnaúba de Lima Vieira

Coorientador: Norma Candida dos Santos Amorim

*Instituto Federal de
Alagoas, Satuba, AL*

Engenharia

RESUMO

O estudo abordou o desenvolvimento de um kit didático para foguetes educativos, projetado para medir e transmitir em tempo real parâmetros de voo como altitude, aceleração, orientação e pressão. A proposta buscou tornar o ensino de ciências e engenharia mais dinâmico, prático e interdisciplinar, integrando física, robótica e programação. O objetivo central foi criar um sistema modular e acessível, que permitisse controle autônomo e análise de dados, estimulando o aprendizado ativo e a participação dos estudantes em competições como a Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA) e a Mostra Brasileira de Foguetes (MOBFOG). A metodologia foi estruturada em seis etapas: estudo de sistemas de controle e monitoramento; modelagem 3D de peças no software Blender; fabricação em impressoras 3D; integração de sensores (MPU9250, BMP280 e MPX5700AP) e microcontrolador SLAMduino; desenvolvimento de software para comunicação e exibição de dados; e realização de testes de voo. Os protótipos evoluíram de modelos simples para uma coifa modular com quatro módulos independentes, incluindo sistema de paraquedas automatizado e aletas ativas controladas por servomotores para estabilização. Como resultado, o kit (Figura 1) apresentou significativa melhora na estabilidade e precisão dos lançamentos, demonstrando viabilidade para uso educacional. Sua concepção modular e documentação favorecem a aplicação em diferentes contextos escolares, promovendo não apenas a compreensão de conceitos científicos, mas também habilidades de resolução de problemas e trabalho em equipe.

Palavras-chave: Foguetes. Kit Educacional. Microcontroladores. Inovação Tecnológica.

DESENVOLVIMENTO DE UM DISPOSITIVO PARA A AUTOMAÇÃO DA COLETA SELETIVA DE LIXO E CONSEQUENTE AUMENTO DA RECICLAGEM

Gabriel Orsi Pacheco

Orientadores: Jonas C. L. Pinheiro

Colégio Interativa, Londrina, PR

Engenharia

RESUMO

O Arduino é uma plataforma que permite desenvolver projetos eletrônicos de forma acessível, como um pequeno computador programável. Uma aplicação interessante de dispositivos voltados para automação está na reciclagem, que reaproveita resíduos para criar novos produtos. O maior problema que afeta a reciclagem é que mesmo com a maioria da população sabendo que o descarte incorreto prejudica muito o meio ambiente e todos os seres vivos, as pessoas continuam descartando o lixo de maneira errada, seja nas ruas ou até mesmo em suas próprias casas. O principal objetivo deste projeto é tornar a separação do lixo mais rápida e autônoma. Para isso, foi proposta a construção de um robô que faz a seleção do lixo que passa por cima de uma esteira a partir das cores dos sacos de lixo.

Usando um selecionador de cor, o sistema identifica a cor do lixo, e servomotores realizam o movimento de derrubar os sacos na lixeira correta. Para isso, os principais materiais utilizados foram uma placa de Arduino Uno, um sensor de cor TCS230 e servomotores SG90 que derrubam os sacos de lixo identificados da esteira. Embora o projeto ainda não tenha sido finalizado por completo, foi possível observar que diversos aspectos

funcionaram conforme o esperado, como a seleção de cor e o movimento da esteira. No entanto, ainda é necessário finalizar a montagem do protótipo e encaminhá-lo a estudos de aplicabilidade.

Palavras-chave: Arduino. Sustentabilidade. Triagem.

DISPOSITIVO DE ACESSIBILIDADE LINGUÍSTICA PARA DEFICIENTES AUDITIVOS NO TRANSPORTE PÚBLICO

SOARES, E. R. B., MORAIS, M. J. da S.
Orientador: Welton Batista dos Santos³

Engenharia

RESUMO

O transporte público coletivo serve para diminuir os níveis de trânsito entre as cidades e para garantir o direito à locomoção, é um serviço fundamental para permitir o acesso às necessidades básicas do cidadão moderno, que necessita deslocar-se de um ponto a outro. No contexto da pessoa com deficiência auditiva veio as soluções tecnológicas para melhorar a acessibilidade no transporte público isso inclui: aplicações mobile, iterações visuais, mensagens de texto, alertas de voz, alerta vibratório e uma das tecnologias mais atual nesse tipo de solução é a prototipagem Arduino. Arduino é uma plataforma de hardware de fácil utilização e ideal para a criação de dispositivos que permitam interagir com o ambiente através de componentes eletrônicos como: sensores de temperatura, sensores de som, leds, motores, displays, alto falantes, entre outros modelo de Arduino que usamos no nosso projeto foi o Arduino UNO, esse modelo permite ao usuário realizar várias tarefas de forma simultânea, conforme a programação feita no ambiente IDE. A 1ª etapa da metodologia, o grupo se reuniu com os professores orientadores para analisar e definir as montagens possíveis de serem realizadas no decorrer do desenvolvimento do modelo, assim como levantamento de custo envolvido na aquisição de componentes essenciais que foram usados no modelo. Etapa 3ª foi a organização e estruturação do modelo, essa etapa constituiu na realização e no processo de organização e estruturação do modelo proposto, com intuito de trazer a comunicação entre o surdo e o ouvinte mais eficaz e eficiente. Na 4ª etapa realizamos a construção do dispositivo bem como a criação do aplicativo usado na comunicação via smartfone através da conexão bluetooth e 5ª etapa foi realizado a aplicação e validação do modelo junto aos alunos e os entrevistados da empresa Cidade do sol. A partir dos resultados, concluímos que os objetivos foram alcançados, com a criação do modelo que era, trazer acessibilidade na comunicação entre o usuário surdo e o motorista e além disso propor opção adequada para a escolha de rotas, paradas e avisos de emergência.

Palavras-chave: Acessibilidade linguística, desigualdade social, transporte público, Arduino UNO.

DO DESPERDÍCIO À UTILIDADE: CERÂMICA ECOLÓGICA PRODUZIDA A PARTIR DE RESÍDUOS DE CASCA DE OVO

Bruna Brisseis M. Melz, Guilherme G. da Silva, Túlio Gabriel B. Gomes

Orientadora: Anni Mabelly Felipe Queiroga Gouveia

Coorientadora: Kállyda Janne Alves Moura

SESI - DMA, Patos-PB

ENGENHARIAS

RESUMO

A cerâmica, apesar de seu valor cultural e histórico, causa grandes impactos ambientais devido à extração excessiva de matéria-prima, à queima de biomassa lenhosa e ao descarte inadequado de resíduos. Esses processos resultam em poluição atmosférica, degradação do solo e desmatamento, dificultando o desenvolvimento sustentável e comprometendo a preservação do meio ambiente. Outro ponto relevante é que, embora seja rica em minerais, a casca de ovo representa um recurso natural frequentemente negligenciado pela sociedade. Diante desse cenário, o presente trabalho tem como objetivo produzir uma cerâmica mais sustentável, utilizando o pó da casca de ovo como insumo, de modo a reduzir o desperdício desse resíduo e minimizar os impactos ambientais associados à produção da cerâmica convencional. O projeto caracteriza-se como um estudo de engenharia, com abordagem qualitativa e procedimentos experimentais. A preparação da casca de ovo consistiu em lavagem e secagem minuciosas, seguidas de trituração até sua conversão em pó. O protótipo mais promissor foi produzido a partir do pó da casca de ovo (substituindo a cal), areia fina, cimento e água. Outro protótipo, também com resultado satisfatório, foi obtido substituindo a areia por argila, o que demonstrou ótimo desempenho em termos de resistência e durabilidade. Embora o material desenvolvido apresente potencial, ainda são necessários ajustes nas proporções da casca de ovo para garantir maior resistência mecânica. O próximo passo será a realização de testes com as cinzas provenientes da queima de madeira, frequentemente acumuladas em padarias, as quais podem representar uma substituição parcial ou total do cimento, oferecendo uma solução ainda mais sustentável. Dessa forma, o estudo aponta para uma alternativa ecológica viável ao concreto convencional, abrindo novas perspectivas para o desenvolvimento de produtos cerâmicos de alto desempenho, baseados no aproveitamento de resíduos orgânicos.

Palavras-chave: Casca de ovo, cerâmica, sustentabilidade.

ECOTELHAS: UMA PRODUÇÃO DE TELHA DE BAIXO CUSTO Á BASE DE FIBRA DE COCO (COCOS NUCIFERA), PAPEL RECICLADO E RESINA DE CAJUEIRO (ANACARDIUM OCCIDENTALE) PARA INSTALAÇÕES DE CAPRINOS E OVINOS NO SEMIÁRIDO NORDESTINO.

Kariell Dantas S. Araújo, Luiziane O. Santos, Hugo Victor V. Silva

Orientador: Lavínia da Silva Jesuíno

Co-orientador: Joagra Karolliny Viturino da Silva

Escola Estadual Servulo Pereira de Araújo, Bodó/rn

Engenharias

RESUMO

O projeto visa desenvolver telhas de baixo custo utilizando fibra de coco, papel reciclado e resina de cajueiro, com o objetivo de criar abrigos adequados para caprinos e ovinos no semiárido nordestino. A pesquisa explorou alternativas ecológicas, empregando materiais recicláveis e abundantes na região. Os materiais coletados passaram por processos de moagem e tratamento para garantir sua adequação na produção das telhas. Os testes realizados indicaram que as telhas fabricadas apresentam boa resistência mecânica, suportando pesos significativos sem rachaduras. A durabilidade foi confirmada pela exposição a condições climáticas adversas, e a capacidade de isolamento térmico mostrou-se eficaz em manter a temperatura interna estável. Os testes de 2024 mostraram melhorias significativas em relação ao ano anterior, especialmente na absorção de água, demonstrando a eficácia dos ajustes realizados. Conclui-se que é possível desenvolver uma telha de baixo custo utilizando fibra de coco, papel reciclado e resina de cajueiro, que não só ajuda a preservar o meio ambiente ao utilizar materiais recicláveis e renováveis, mas também proporciona abrigos de qualidade e resistentes para caprinos e ovinos. Essa alternativa sustentável oferece benefícios significativos tanto para os animais, ao proporcionar um ambiente seguro e confortável, quanto para os criadores, que podem construir ou reformar abrigos de forma econômica e ambientalmente responsável.

Palavras-chave: Fibra de Coco. Papel Reciclado. Resina de Cajueiro. Telhas Sustentáveis. Semiárido Nordeste

INCLU-TYPE: TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA NEVEGAÇÃO DIGITAL E COMUNICAÇÃO PÓS-AVC

Murilo Paz da Luz

Orientador: Fernando Silveira de Aguiar

Coorientador: Cássio Klen de Azevedo

*PLÍNIO GILBERTO
KROEFF, São Leopoldo,*

Engenharias

RESUMO

O projeto nomeado como "Inclu-Type" consiste em um dispositivo assistivo desenvolvido para facilitar o acesso à tecnologia e à comunicação para pessoas em processo de reabilitação após um Acidente Vascular Cerebral (AVC). No Brasil, onde o AVC é a segunda principal causa de morte, muitos sobreviventes enfrentam exclusão digital.

Uma análise de mercado mostrou que soluções existentes, como dispositivos gamers, por exemplo como "Razer Tartarus" que são ineficazes para tarefas cotidianas de acessibilidade, criando uma lacuna que o Inclu-Type visa preencher. O dispositivo une, de forma prática e de baixo custo, as funções de teclado e mouse para promover a autonomia digital. O protótipo funcional foi construído com uma carcaça ergonômica, modelada em software CAD (Fusion 360) e fabricada via impressão 3D com filamento PLA. O núcleo do sistema é um microcontrolador Teensy++ 2.0, programado em C/C++, que gerencia 23 teclas táteis, um joystick analógico e um D-pad (um tipo de controle direcional em forma de cruz). Essa configuração permite a operação em três modos distintos: Ele opera em três modos distintos: o modo essencial, que oferece comandos otimizados para tarefas básicas de navegação e interação; o modo calculador, com suporte a operações numéricas simples; e o modo acessibilidade, que disponibiliza palavras e frases pré-programadas para auxiliar na comunicação de pessoas com perda da fala. O design ajustável garante conforto e se adapta às necessidades do usuário. O protótipo inicial busca validar sua usabilidade, modularidade e impacto positivo com o auxílio de profissionais da saúde (ergonomistas, fonoaudiólogos e enfermeiros), funcionando como uma ponte concreta para a reinserção social, educacional e digital de indivíduos afetados por limitações causadas pelo AVC..

Palavras-chave: acessibilidade, modularidade e diversidade de uso.

ISOPOR E SUSTENTABILIDADE: PERSPECTIVAS E ALTERNATIVAS FUTURAS

Helena Regina Schultz Kronenberg, Lais Laverde Marchiori, Laura Beatriz Delfino

Orientador: Mariane G. Zagabria Ray

Coorientador: Fernando Augusto Poppi

COLÉGIO ROLAND – ED. INFANTIL, ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO – ROLÂNDIA-PARANÁ

Engenharias

RESUMO

A partir da dificuldade de onde descartar o isopor, surge à ideia de desenvolver um novo material, usando o próprio isopor para minimizar seus descartes.

Fizemos a verificação da dissolução do isopor com a acetona e o solvente PU (usado em tinta automotiva). O melhor resultado foi com o solvente PU, pois os aspectos de agregação e características visuais foram mais satisfatórios quando se comparada ao outro reagente testado. Fizemos uma medida entre isopor e solvente e chegamos a uma consistência que após 48 horas se transformou em uma mistura homogênea e pastosa. O resultado obtido da dissolução foi uma resina para impermeabilização de paredes ou objetos que tem perigo de infiltração.

Palavras-chave: Isopor, solvente, sustentabilidade, resina, impermeabilizante.

O DESENVOLVIMENTO DE UM QR CODE PARA A IDENTIFICAÇÃO DE MOTOCICLISTAS EM CASOS DE ACIDENTES

Davi S. Lopes e João P. S. Ferreira

Orientador: Samylla de Kassia Bezerra Lopes

Coorientador: Eduardo Guilherme Cavalcante Gomes

Escola Santa Teresinha, Imperatriz, MA

Engenharias

RESUMO

Imperatriz é uma cidade perigosa quando falamos de trânsito, pois há grandes números de acidentes como mostra vários sites de jornalismo e dados de trânsito. Por conta disso, o grupo decidiu criar o projeto de pesquisa para promover a maior agilidade nos atendimentos de urgência pois a burocracia e a demora pela busca de informações médicas atrasa o atendimento das vítimas, com isso, o grupo pensa em como o QR CODE pode melhorar o atendimento buscando como e onde há problemas e como aplicar o QR CODE em uma situação real.

Palavras-chave: AGILIDADE, ATENDIMENTO, DOCUMENTO

OTIMIZAÇÃO DA PLATAFORMA WEB 'ASOPETSSOFT' PARA GESTÃO DE INFORMAÇÃO SOBRE ADOÇÕES E APADRINHAMENTOS DE ANIMAIS NA ASSOCIAÇÃO ASOPÁTICAS DE EL ESPINAL, TOLIMA

INSTITUTO TOLIMENSE DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL ITFIP, COLOMBIA

Engenharias

RESUMO

Sem resumo

Palavras-chave: ()

OTIMIZAÇÃO DA SINALIZAÇÃO VIÁRIA PARA MINIMIZAR CONGESTIONAMENTOS

João G. C. De Oliveira, Yuri C. da S. Neto, Artur P. Demetrio.

Orientador: Cassiano Martins

Colégio Polyuni, Caxias do Sul

Engenharias

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo otimizar os tempos semafóricos em Caxias do Sul, visando melhorar a fluidez do tráfego urbano. Considerando os recorrentes problemas de mobilidade em áreas urbanas, o estudo analisa a redução do tempo de sinal vermelho e o aumento do tempo de sinal verde nos horários de pico como medidas para melhorar o fluxo de trânsito. A coleta de dados foi realizada entre maio e julho de 2025, por meio de entrevistas com motoristas, especialistas da Prefeitura e um engenheiro de tráfego, além da análise do fluxo de veículos, horários de pico e pontos de congestionamento. Com base nesses dados, foi desenvolvida uma simulação de sistema semafórico adaptável utilizando microcontrolador Arduino, com ajuste automático dos tempos de sinalização conforme a demanda. Os resultados demonstraram que a análise das localizações com menor frequência de semáforos e a identificação dos horários de maior fluxo são fatores cruciais para evitar congestionamentos. A implementação de semáforos com sensores inteligentes mostrou-se eficaz na redução do tempo de deslocamento, aumento da fluidez do tráfego e previsibilidade no trânsito, contribuindo para a segurança viária. Além disso, a otimização semafórica pode beneficiar o transporte coletivo e promover a sustentabilidade urbana, ao reduzir o consumo de combustível e as emissões de poluentes. Conclui-se que os semáforos inteligentes representam uma solução viável, eficiente e ambientalmente vantajosa para os desafios de mobilidade enfrentados nas cidades.

Palavras-chave: Semáforo. Otimização. Tempo.

PLASTICATING: O USO DE PLÁSTICO RECICLADO PARA CONFEÇÃO DE DE APAGADORES ESCOLARES

Júlio A. C. Pereira, Ana Victoria de Oliveira, Manuela E. A. P. de Carvalho

Orientador: Thiago Vaz

Escola Concept Salvador, Salvador, Bahia

Engenharias

RESUMO

Os polímeros são produzidos em grandes quantidades pelas indústrias devido ao baixo custo e fácil acesso para a população. Consequentemente, há mais plástico no mundo, que acabam poluindo rios, mares e a natureza em geral, e, às vezes, podem levar animais à morte. Por isso, é muito importante coletar e reciclar o plástico do meio-ambiente. O plástico coletado pode servir como matéria-prima para ser reaproveitado para fazer novos produtos. Apagadores são objetos usados para apagar quadros brancos, item básico para o funcionamento de qualquer escola e que a grande maioria são feitos de plástico. O objetivo do nosso trabalho é diminuir a quantidade de compra de apagadores na Escola Concept, através da reutilização do plástico reciclado para fazer novos apagadores. Através desse projeto foi possível entender o que é plástico e seus tipos, e como ele pode ser reciclado, pois o plástico está causando grandes danos na natureza e nos oceanos. Essa ideia é reutilizar o plástico PP que ia ser jogado fora e fazer um apagador de quadro branco utilizando plástico reciclável para escola Concept. Foi descoberta através de pesquisa que o plástico PP é um termoplástico, que pode ser usado com segurança no dia a dia. Esse projeto diminui os gastos com apagadores na Escola Concept, e também ajuda a diminuir o descarte desnecessário de plástico no meio ambiente. Esse projeto demonstra uma forma criativa de ajudar a escola e ao mesmo tempo ajuda o ambiente trazendo uma forma sustentável e inovadora para a escola.

Palavras-chave: Plástico. Reciclagem. Apagador. PP.

RIILS - ROBOT INTELIGENTE INTERPRETE DE LENGUA DE SEÑAS

Javier Aleman Caicedo, Lisandro Xavier Moreno Farias

Orientador: Richard Gustavo Alberto León

Coorientador: Javier Waldimiro Namó Miranda

Escuela de Talentos, Callao, Perú

Engenharias

RESUMO

El presente proyecto consiste en el desarrollo de un Robot Inteligente Intérprete de Lengua de Señas, creado para mejorar la comunicación y promover la inclusión de personas con discapacidad auditiva. Estas personas enfrentan dificultades en la educación, el empleo y la atención médica debido a la falta de intérpretes y recursos accesibles. El objetivo principal es ofrecer una solución tecnológica que permita la comunicación bidireccional entre personas oyentes y no oyentes. La metodología se basó en el uso de inteligencia artificial, redes neuronales y técnicas de aprendizaje profundo. Se diseñó un sistema que convierte la voz en lenguaje de señas utilizando un brazo robótico, y también traduce señas en mensajes de voz mediante visión por computadora y reconocimiento de patrones. Los datos fueron entrenados con ejemplos reales para mejorar la precisión del reconocimiento y respuesta en tiempo real. A diferencia de los métodos tradicionales, esta solución es portátil, constante y no depende de intérpretes humanos. Además, responde a necesidades identificadas por instituciones como OREDIS y CONADIS, y se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible en los campos de la educación inclusiva, el acceso a servicios y la reducción de desigualdades. Los resultados preliminares muestran que el robot puede funcionar en entornos reales y tiene el potencial de transformar la interacción social de millones de personas con discapacidad auditiva en el Perú y el mundo, contribuyendo a una sociedad más justa e inclusiva.

Palavras-chave: Robot Intérprete. Discapacidad Auditiva. Inclusión. Inteligencia

SARGASSOLE FASE 2

Iago O. S. Silva, Rhian M. C. Leite, Sophia A. M. V. Lisboa

Orientador: Thatiany De Sousa Pereira Cavalcante

Coorientadora: Katishshaline Fazane Dos Santos

Unidade Integrada Sesi Senai Carlos Guido Ferrario Lobo, Maceió-AL

Engenharias

RESUMO

Ao longo dos anos, a intensificação do descarte inadequado de resíduos nas áreas urbanas, como plásticos e materiais feitos a partir da borracha sintética, potencializou os danos ao meio ambiente, especialmente nos ecossistemas marinhos. O florescimento e acúmulo nas praias de algas conhecidas como sargaço pode indicar mudanças climáticas e contaminação dos ecossistemas. No entanto, o sargaço também é uma oportunidade de promover a preservação ambiental. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é desenvolver uma sandália sustentável utilizando como matéria-prima algas arribadas do gênero *Sargassum* e *Bryopsis* depositadas nas praias no litoral de Maceió, AL. A sandália foi desenvolvida inicialmente com três etapas iniciais: (I) Revisão bibliográfica: para estabelecer a base teórica da pesquisa e analisar as propriedades dos materiais utilizados; (II) Preparo do material: as algas pardas e verdes (*Sargassum* e *Bryopsis*) foram coletadas, secas, trituradas e aquecidas para obter uma mistura homogênea. Em seguida, foram combinadas com aditivos, sendo eles: glicerina, xantana, fibra da cana de açúcar. Por fim, fizemos um processo similar à vulcanização da borracha sintética, por meio do aquecimento e pressão; (III) Testes mecânicos: a fim de testar a resistência e elasticidade do material. Ao término da produção, obtivemos o resultado da figura 1, um material flexível, a figura 2, o mesmo material após a vulcanização com resistência aumentada e a figura 3 protótipo da sandália confeccionada com o material produzido e tecidos biodegradáveis as algas. Essa pesquisa demonstrou que o sargaço possui potencial de aplicabilidade como matéria-prima em diferentes setores industriais.

Palavras-chave: Algas arribadas. Sargaço. Sandália sustentável.

SIMSTEC - SISTEMA DE MONITORAMENTO DE SINAIS VITAIS PARA TRABALHADORES EM ESPAÇOS CONFINADOS

Yasmin Duarte Silveira

Orientador: Luís Antonio Pereira Gonçalves

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul

Engenharias

RESUMO

Este projeto apresenta o desenvolvimento de um sistema voltado ao monitoramento de sinais vitais em trabalhadores que atuam em espaços confinados. A proposta consiste na construção de um dispositivo embarcado, acoplado a um capacete de proteção individual, capaz de realizar a leitura em tempo real da saturação de oxigênio no sangue e da pressão arterial. Para isso, foram utilizados o sensor biomédico MAX30100 e o microcontrolador ESP32, responsável pela coleta, processamento e envio dos dados por meio de comunicação via Bluetooth. Adicionalmente, o sistema incorpora os sensores DHT11, para medição de temperatura e umidade relativa do ar, e MQ-135 para detecção de gases. A pesquisa foi conduzida no âmbito do Curso Técnico em Mecânica da Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, envolvendo levantamento bibliográfico, visitas técnicas, entrevistas com profissionais da área de segurança do trabalho e análise das normas regulamentadoras pertinentes, com ênfase na Norma Regulamentadora no 33 (NR-33), que trata de segurança e saúde nos trabalhos em espaços confinados. Com base nesses estudos, foi construído um protótipo inicial, o qual será submetido a testes experimentais com o intuito de avaliar sua capacidade de monitorar variáveis fisiológicas e ambientais em condições representativas de espaços com acesso restrito e ventilação limitada. O projeto também contempla a análise dos riscos decorrentes da exposição a gases tóxicos, inflamáveis e asfixiantes, frequentemente presentes em espaços confinados, destacando a importância da medição contínua desses parâmetros para subsidiar decisões técnicas no contexto da segurança do trabalho.

Palavras-chave: Espaço confinado. Microcontrolador. Dispositivo. Capacete de proteção individual. Sensores.

SISTEMA DE CULTIVO SUSTENTÁVEL COM TECNOLOGIA: SCS-TEC

Sheiliane N. da Silva, Beatriz C. Marques, Maria L. F. Bezerra

Orientador: Daniel Guerra Vale da Fonseca

Coorientador: Aylanna Raquel da Costa Oliveira Formiga

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio

Grande do Norte - Campus Zona - Norte, Natal, RN

Engenharias

RESUMO

Diante dos desafios ambientais atuais, como o aquecimento global e a degradação dos recursos naturais, o projeto SCS-TEC propõe unir tecnologia e educação ambiental para promover o cultivo sustentável de plantas. Seu principal objetivo é auxiliar pessoas que não possuem experiência no plantio, oferecendo uma ferramenta intuitiva e acessível, capaz de fornecer orientações personalizadas de acordo com os dados da planta escolhida. O sistema utiliza um microcontrolador Arduino integrado a sensores para monitorar variáveis como temperatura, umidade do solo e luminosidade. Essas informações são exibidas em um display LCD e, futuramente, também em um aplicativo móvel, orientando o usuário sobre o momento ideal para regar ou ajustar o ambiente. Ao aproximar o usuário de práticas agrícolas simples e eficientes, o SCS-TEC busca contribuir para a conscientização ambiental e incentivar hábitos que favoreçam a construção de um futuro mais sustentável. Os testes realizados comprovaram o funcionamento eficiente do sistema e sua facilidade de uso, tornando-o adequado tanto para ambientes urbanos quanto rurais. Dessa forma, o SCS-TEC se consolida como uma ferramenta prática e educativa, que alia tecnologia ao compromisso com um mundo mais equilibrado e ecologicamente responsável.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Tecnologia. Arduino. Educação Ambiental. Cultivo.

SONICAP - BONÉ COM IA PARA AUXILIAR DEFICIENTES VISUAIS

ESCOLA ESTADUAL PROFESSOR ANTÔNIO DANTAS/RIO GRANDE DO NORTE (RN

Engenharias

RESUMO

Sem resumo

Palavras-chave: ()

VENTILADOR CONTROLADO POR ARDUINO MEGA: ESTUDANDO O IMPACTO DA AUTOMAÇÃO NA SUSTENTABILIDADE

Iury Gustavo Souza Ribeiro Santos
Orientador: Gilvan Farias da Silva
Coorientador: Ivo Chaves de França

IFBA - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, Jacobina, BA

Engenharias

RESUMO

O desenvolvimento sustentável é um tópico crucial, possuindo um papel essencial na manutenção ecológica e produtiva do planeta. Em razão disso, foi desenvolvido o presente trabalho a partir de uma metodologia experimental, e tem como objetivo estudar o impacto da automação na sustentabilidade através da criação de um ventilador automático. O equipamento foi desenvolvido sobre a seguinte hipótese: dispositivos elétricos automatizados tendem a apresentar um consumo menor de energia elétrica, em razão de sua independência da intervenção humana, que, em certas ocasiões, falha em promover o uso energeticamente eficaz destes equipamentos. A hipótese foi desenvolvida a partir da observação do sistema de ventilação elétrica do IFBA - *Campus* Jacobina, que apresentou uso inadequado por parte dos indivíduos da instituição, configurando-se pela imprudência no tempo de uso e momento de acionamento dos ventiladores. O aparelho é formado pelos seguintes componentes: 1x ventilador, 1x placa Arduino MEGA, 1x display LCD, 1x sensor DHT11, 1x Relé, 2x botões. O funcionamento do firmware baseia-se na criação de uma variável referência que armazena um valor dinâmico alterado pelo usuário através dos botões, que podem decrementar ou acrescentar este valor, em seguida, o programa compara o valor desta variável ao da temperatura ambiente, se o valor da variável for menor, o ventilador aciona, caso contrário, permanece desligado. Sobre a funcionabilidade do protótipo, este mostrou-se condizente com as expectativas de execução, demonstrando resultados satisfatórios, mas que não contaram com dados referentes ao seu consumo de eletricidade e sua comparação com um ventilador não automatizado.

Palavras-chave: Arduino. Sustentabilidade. Ventilador.

Linguística, Letras e Artes

A UTILIZAÇÃO DE GÊNEROS MULTIMODAIS E CATALISADORES NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO DO IFAL CAMPUS BENEDITO BENTES

Vinícius L. Ramos, Laís V. M. Pereira.
Orientador: Kathia Maria Barros Leite

Instituto Federal de Alagoas, Maceió, AL

LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES

RESUMO

Este projeto de pesquisa tem como objetivo refletir sobre o uso de gêneros catalisadores e textos multimodais por professores do ensino médio. As atividades de inferência são pré-requisitos para a interpretação em qualquer área do conhecimento, já que muitos textos exigem um alto nível de compreensão. Diante disso, este projeto considera que a inserção de gêneros multimodais e catalisadores pode contribuir para promover a responsividade ativa de alunos e professores. Esses gêneros permitem conexões intertextuais que rompem barreiras de tempo, espaço, estilo e modalidade, promovendo relações interdisciplinares. Busca-se, com esta pesquisa, desenvolver práticas de letramento que favoreçam a apropriação desses recursos, por meio da participação ativa dos sujeitos envolvidos. A fundamentação teórica será baseada em estudos da Linguística Aplicada e nos letramentos digitais e sociais, com foco na interdisciplinaridade e na compreensão como parte do processo ensino-aprendizagem. A metodologia adotada será qualitativa, com enfoque etnográfico e uso do método clínico. A análise e a ação ocorrerão de forma simultânea, conforme os princípios da pesquisa-ação. Ao final da intervenção, espera-se que as práticas com gêneros multimodais e catalisadores possam servir de apoio a outros professores. A proposta é ampliar o uso, em sala de aula, de gêneros já comuns fora dela, aproximando os conteúdos escolares da realidade dos alunos e estimulando seu protagonismo social.

Palavras-chave: Gêneros, Multimodalidade, Catalisadores, Ensino Médio, Infográficos.

ANIMES E A CONSTRUÇÃO DE IDENTIDADE

COLÉGIO POLYUNI/RIO GRANDE DO SUL (RS)

LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES

RESUMO

Sem Resumo

Palavras-chave: ()

**BOLO DE MILHO, BROA E COCADA EU TENHO PRÁ VENDER QUEM
QUER COMPRAR? UM ESTUDO SOBRE A PROFISSIONALIZAÇÃO DA
MULHER FEIRANTE NO BENEDITO BENTES E SUA TRAJETÓRIA
EMANCIPATÓRIA**

INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS- CAMPUS BENEDITO BENTES/ALAGOAS (AL)

LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES

RESUMO

Sem resumo

Palavras-chave:

CUBOS ILUSTRADOS: NARRATIVAS HISTÓRICAS DA GRANDE GUERRA

Emilly Vitória Cavalcante da Silva, Ingrid Kauane de Oliveira Silva,
Izabelly Lays Mendes de Almeida
Orientador: Rafaela Dantas Sobrinho
Coorientador: Luan Borges da Silva

Educandário Municipal Torquato Soares, Iati, PE

LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES

RESUMO

A Primeira Guerra Mundial (1914-1918) foi um evento trágico que marcou profundamente a humanidade e o século XX. Embora a Europa tenha concentrado os maiores episódios de destruição e perdas humanas, seus efeitos ultrapassaram fronteiras, impactando o mundo inteiro. As memórias desse conflito evidenciam ainda que a paz subsequente não foi capaz de evitar novos confrontos, configurando-se um marco decisivo na história global. Considerando esse cenário, este trabalho utiliza a gamificação, por meio de cubos ilustrados, como ferramenta potencializadora do ensino-aprendizagem. Cada face traz desenhos que remetem a conceitos relacionados à Grande Guerra, funcionando como gatilhos visuais para a produção de narrativas históricas pelos alunos. O principal objetivo é desenvolver o pensamento histórico e as competências linguísticas, incentivar a compreensão das percepções individuais e promover a produção colaborativa. A metodologia consistiu em diferentes fases: aulas iniciais sobre a guerra e a organização textual do gênero narrativo, divisão da turma e processo de criação de nove cubos contendo dicas visuais relacionadas ao conflito. A partir disso, os alunos desenvolveram a escrita de forma gradual, integrando imagens presentes nos cubos. Nesse sentido, a cada momento do enredo, os alunos utilizaram três cubos para caracterizar o contexto histórico, totalizando nove ao final da atividade. Os resultados indicam que o uso prático desse recurso nas aulas de História e Língua Portuguesa do 9º ano do Ensino Fundamental ampliou a interação entre os estudantes, favoreceu discussões e contribuiu para a criatividade e retenção de informações, culminando na construção coletiva da narrativa.

Palavras-chave: Gamificação. Cubos. Narrativa.

ENSINO PRIVADO E LITERATURA CONTEMPORÂNEA: UM OLHAR A PARTIR DOS PROFESSORES

Ana C. F. Tavares, Érica Marchetti, João E. B. Vicenzi

Orientadora: Suziane Peruzzo

Colégio Polyuni, Caxias do Sul, RS

LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES

RESUMO

Este artigo analisa a valorização da literatura brasileira contemporânea em escolas privadas de ensino médio, considerando que obras clássicas, embora relevantes, utilizam linguagem e vocabulário distantes da realidade juvenil, o que pode tornar a leitura desmotivadora. A literatura contemporânea, por sua vez, aproxima-se das vivências, questões sociais e formas de expressão atuais, favorecendo o interesse e o pensamento crítico dos estudantes. O estudo também aborda a desvalorização da leitura, intensificada pelo crescimento de meios digitais, como redes sociais e vídeos, que oferecem conteúdos rápidos e superficiais. O objetivo foi compreender a visibilidade da literatura nas escolas privadas e analisar dois períodos literários no Brasil, identificando desafios e estratégias para maior engajamento dos alunos. Utilizou-se metodologia qualitativa, explicativa e descritiva, com observação direta, conversas e entrevistas com professores de literatura. A análise mostrou que a falta de identificação com o conteúdo, a competição com recursos tecnológicos e a ausência de estratégias inovadoras dificultam a aproximação dos jovens com a leitura. Conclui-se que a adoção de obras contemporâneas, associada a práticas pedagógicas dinâmicas, pode aumentar o interesse dos alunos, fortalecer o hábito de leitura e contribuir para a valorização da literatura nacional.

Palavras-chave: Literatura Contemporânea. Visibilidade da Literatura. Ensino Médio

FEIRAS LITERÁRIAS NO SERTÃO DE ALAGOAS

Glória V. Soares, Cícero O. da P. Santos, Douglas A. Alencar, Maria E. de G. Rodrigues, Carlos E. S. Neris.

Orientador: Prof. Dr. Odair José Silva dos Santos

Co-orientador: Prof. Dra Susamar Pansini

Instituto Federal de Alagoas, Santana do Ipanema, AL

Linguística, Letras e Artes.

RESUMO

Este projeto se configura como um projeto integrador na tríade ensino-pesquisa-extensão e procura desenvolver a 'transcendência do eu', por meio da leitura e da escrita, a partir da leitura dos novos caminhos trilhados pela humanidade, dos novos conhecimentos e dos diferentes 'sentires' que envolvem o humano. Para tanto, as ações são desenvolvidas e ofertadas pelo IFAL (campus Santana do Ipanema) à comunidade do médio sertão alagoano em um formato de feiras literário-culturais, que almejam a participação de cerca de 1.000 pessoas de 37 escolas de diferentes cidades (Santana do Ipanema, Carneiros, Poço das Trincheiras, Maravilha, Pão de Açúcar, Palestina, Olho d'água das Flores e São José da Tapera); nesse âmbito, realizar-se-ão atividades como contação de histórias, recital de poemas, dramatizações, apresentações musicais e exposição de artesanato, o que colaborará para o desenvolvimento da arte, cultura e literatura local e regional. Como aparato teórico, utilizamos os estudos de Chartier (1996), Rosing (2009) e Zilberman (2001), que colaboram com discussões relevantes sobre o processo de democratização da leitura e da cultura em diferentes contextos. Assim, essa ação cumpre a diretriz institucional que visa a contribuir para o desenvolvimento da sociedade, constituindo um vínculo que estabeleça troca de saberes, conhecimentos e experiências para a constante avaliação e vitalização da pesquisa e do ensino, à medida que integra IFAL e comunidade que o circunda e desenvolve ações práticas para atenuar os baixos índices de leitura e letramento.

Palavras-chave: Literatura. Arte. Educação. Sertão.

LENDO E APRENDENDO PARTE 2 - COMO PODEMOS INCENTIVAR A LEITURA NAS ESCOLAS?

Louise Fátima Fátima Silva da Paixão
Orientador: Silvialine Boeno Santiago

Colégio Positivo Jardim Ambiental, Curitiba, PR

Linguística, Letras e Artes.

RESUMO

Este trabalho propõe caminhos para que jovens alunos desenvolvam o hábito da leitura, prática essencial ao aprendizado e à formação integral. A leitura contribui para o aprimoramento do vocabulário, da escrita, da interpretação, da oratória, além de estimular o senso crítico e a empatia. Com esse propósito, foi criado, no contexto da feira científica MOBIPE (Mostra Brasileira de Inovação, Pesquisa Científica e Empreendedorismo) dos Colégios Positivo, o clube do livro Lendo e Aprendendo. O projeto visa incentivar a leitura de forma prazerosa, promovendo encontros dinâmicos com debates literários. Entre os recursos utilizados, destacam-se o “Diário de Leitura”— um livreto para registro do progresso leitor — e um aplicativo que permite a troca de ideias sobre livros, incentivando o uso consciente da tecnologia. Apesar dos avanços, ainda há desafios na promoção eficaz da leitura entre os jovens. Para superá-los, é fundamental romper com visões negativas sobre o ato de ler e associá-lo a experiências agradáveis em ambientes de lazer. A formação de novos leitores é uma estratégia poderosa para transformar a realidade da leitura nas escolas brasileiras e formar cidadãos mais críticos, empáticos e preparados para transformar o mundo.

Palavras-chave: Leitura. Incentivo. Clube do livro.

LITERATURA E ARTE NA SOCIOEDUCAÇÃO: RESSIGNIFICAÇÕES

Catharine Isadora Nonemcaher Ledur
Orientadora: Izandra Alves

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) -Campus Feliz, Feliz, RS

LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES

RESUMO

Muito se fala sobre a importância da literatura no processo de humanização e construção de subjetividades para além da escola. Nesse sentido, as instituições de ensino, através de ações voltadas à difusão da ciência e tecnologia em diálogo com as necessidades das comunidades, não podem afastar-se, também, deste propósito humanizador. Dessa forma, anualmente, projetos de literatura e arte são desenvolvidos pelo IFRS-Campus Feliz, em parceria com o Centro de Acolhimento Socioeducativo de Caxias do Sul, RS. Essas ações são voltadas a jovens em privação de liberdade e que cumprem medidas socioeducativas nesta unidade. Este resumo detalha a oficina “Literatura e Arte na Socioeducação: ressignificações”, realizada na 69ª Feira do Livro de Porto Alegre, em 2023, e representa o resultado do trabalho realizado na unidade no ano de 2022, quando os adolescentes foram fotografados pelo fotógrafo Josué Braun. No encontro, cada participante recebeu uma imagem, linha e agulha para interferir na foto, metaforizando as interferências que realizamos a partir de nossas ações em contato com a alteridade. Ao ressignificar imagens entrelaçando-as com fios e linhas, cada participante foi provocado a refletir sobre identidade e subjetividade nas relações diárias, ao mesmo tempo em que ouviu a leitura dos poemas “Retrato”, de Cecília Meireles, e “O autorretrato”, de Mário Quintana. Como resultados, destacamos publicações em sites institucionais e a ampliação do termo de parceria entre CASE e IFRS.

Palavras-chave: Socioeducação. Identidade. Intervenções artísticas. Mediação de leitura.

O HÁBITO DA LEITURA EM ADOLESCENTES DE 11 A 14 ANOS

Cecília F. Costa, Ruth O. B. S. e Silva, Valentina M. R. Guimarães

Orientador: ALINE DA SILVA CORTÊS DE CARVALHO

Coorientador: Samylla de Kássia Bezerra Lopes

Escola Santa Teresinha, Imperatriz, MA

Linguística, letras e arte

RESUMO

O projeto "O Hábito da Leitura em Adolescentes de 11 a 14 Anos" aborda a importância da leitura e as razões para sua ausência no cotidiano dos jovens. O objetivo principal é influenciar os adolescentes da Escola Santa Teresinha a desenvolverem esse hábito. A metodologia utilizada envolveu a pesquisa das causas da falta de interesse, a verificação da prevalência do problema na escola e o desenvolvimento de estratégias para despertar o interesse, como a criação de grupos de estudo e locais para troca de livros. As considerações finais destacam que a leitura é crucial para a formação de indivíduos críticos e autônomos, pois enriquece o vocabulário, melhora a comunicação e estimula a imaginação. O estudo conclui que o incentivo precoce, tanto familiar quanto escolar, é fundamental para formar um leitor proficiente.

Palavras-chave: Leitura. Adolescência. Hábito. Incentivo. Educação.

POÉTICAS DO SER-TÃO: ACERVO DIGITAL DE ESCRITA CRIATIVA

Laura G. Maciel, Devidson dos S. Oliveira.
Orientador: Prof. Dr. Odair José Silva dos Santos

Instituto Federal de Alagoas, Santana do Ipanema, AL
ÁREA: Linguística, Letras e Artes.

RESUMO

O projeto "Poéticas do Ser-Tão" procura desenvolver, transdisciplinarmente e de forma integradora a 'transcendência do eu', por meio de pesquisa e promoção da leitura e da escrita. Para tanto, o projeto é desenvolvido em sua segunda fase a partir dos seguintes pilares: a) pesquisa: estudo do processo de produção, recepção e circulação literárias no espaço do sertão de Alagoas e demais localidades; b) elaboração de produto intelectual e tecnológico: criando uma biblioteca a partir de suportes digitais para a veiculação de produtos artístico-culturais regionais de diferentes formas e a criação de suportes on-lines para promoção e divulgação de textos. Nessa perspectiva, pretende-se atender a todos que desejam desenvolver suas habilidades leitoras e de escrita literária. Para tanto, metodologicamente, a proposta aqui encetada coaduna de procedimentos como inventário das preferências e frequências de leitura dos indivíduos do sertão alagoano, pesquisa sobre a produção de escritas criativas e estudo/articulação de meios digitais para divulgação de novos autores/artistas. A iniciativa permite propiciar, nos ambientes escolares diversos e nos múltiplos espaços da comunidade envolvida, a promoção da leitura e da literatura como ferramentas que transcendessem os parâmetros estipulados pela lógica do nosso sistema de ensino, altamente classificatório (Enem, vestibulares, etc), buscando um trabalho que desenvolva um tangenciamento no horizonte de expectativas e a consequente ruptura das diferentes fronteiras "eu". Dessa forma, o projeto se insere no campo das humanidades e ciências sociais para o desenvolvimento da área de Tecnologias da Produção (comunicação).

Palavras-chave: Literatura. Arte. Educação. Sertão.

PRÓ IANA - O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA A MELHORA DA MÉDIA DA REDAÇÃO DO EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO

Giovana Almeida Teixeira, Henrique Eirado Araujo de Souza

Orientador: Thiago Rodrigues Silva Vaz Sousa

Coorientador: Ivan Pontelo

Escola Concept, Salvador, Bahia

Linguística, Letras e Artes.

RESUMO

O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) é uma prova aplicada pelo Governo Federal brasileiro, sendo um dos principais meios de ingresso para as faculdades públicas e privadas do país. Cada estudante se prepara para resolver questões de diferentes áreas do conhecimento, além de uma redação dissertativa-argumentativa, valendo 20% da nota, que avalia a sua capacidade de interpretação, argumentação e escrita. Entretanto, segundo dados do INEP, a média nacional da nota do Enem em redação foi 660 em 2024, 340 pontos abaixo da nota máxima, revelando que muitos brasileiros possuem dificuldade na escrita. Diante disso, ao avaliar o desempenho dos estudantes, nota-se a importância que a redação tem no exame. Assim, visando a democratização da educação através da Inteligência Artificial (IA), foi idealizado o sistema de estudo independente Pró IAna. A IA, que será gratuita, ajudará a desenvolver habilidades essenciais para a vida acadêmica e profissional de quem a utiliza, por meio de críticas construtivas detalhadas. Sendo um ChatBot treinado a partir de materiais de cada competência, seu diferencial é sua acessibilidade e habilidade de sugerir outros meios que ajudam os alunos a progredirem, sem substituir um(a) professor(a). Até então, pesquisas foram feitas para garantir a veracidade do problema e para buscar outros métodos, visando validar a proposta do projeto, além da criação de um protótipo da IA pelo ChatGPT.

Espera-se que os testes comecem com estudantes do Ensino Médio de uma escola particular e que suas notas de redação melhorem a cada correção proposta pela Pró IAna.

Palavras-chave: Chatbot. Inteligência Artificial. Redação. ENEM.

PREUTILIZAÇÃO ARTÍSTICA DO LIXO ELETRÔNICO: A ARTE COMO ELEMENTO NO ENSINO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Ana L. C. Rêgo, Maria L. dos S. Silva, Mariana C. Bezerra

Orientador: PAULA CRISTINA AQUINO

Coorientador: Samylla de Kássia Bezerra Lopes

Escola Santa Teresinha, Imperatriz, MA

Linguística, Letras e Artes.

RESUMO

Atualmente com os avanços tecnológicos, a produção de equipamentos eletrônicos cresceu de forma avassaladora assim como o consumo exagerado, causando diversas consequências ao meio ambiente através do descarte incorreto desse tipo de resíduo. Quando o lixo eletrônico é descartado de forma inadequada, substâncias químicas prejudiciais são liberadas no solo e na água. Esses produtos químicos contaminam o solo, infiltram-se nos lençóis freáticos e podem alcançar os cursos d'água, comprometendo tanto a qualidade quanto a disponibilidade de água potável. A partir desse problema, a opção mais comum de descarte para esse tipo de resíduo é a coleta seletiva. Mas e se este lixo tivesse outro destino? O projeto apresenta uma forma inovadora de introduzir o ensino da educação ambiental de forma criativa e divertida, redirecionando o e-lixo a uma nova finalidade. Além de reutilizar o lixo, os projetos artísticos feitos possuem a intenção de chamar atenção aos problemas enfrentados não apenas na região, mas também no mundo todo, considerando o excesso do consumo e a degradação do ambiente nos dias atuais. Por fim, o projeto busca alertar sobre o consumismo e o descarte inadequado desse tipo de resíduo tão presente na atualidade.

Palavras-chave: LIXO ELETRÔNICO. ARTE. EDUCAÇÃO AMBIENTAL.

TROPICALISMO: O RUIR SINESTÉSICO DA BRASILIDADE

Gabriel de O. Cavalcante, Kauê K. F. Dias, Synnara D. M. Santos,
Grazielle S. Farias.

Orientador: Prof. Dr. Odair José Silva dos Santos

Instituto Federal de Alagoas, Santana do Ipanema, AL

Linguística, Letras e Artes.

RESUMO

As produções musicais se configuram muitas vezes como “vozes” que representam visões de mundo e posições ideológicas. No cenário brasileiro, a Música Popular Brasileira (MPB) pode ser caracterizada a partir de importantes produções para revelar os conceitos que perduraram e que são dinamicamente disseminados, inclusive na contemporaneidade. Nesse meio, constatamos a onipresença de metáforas e metonímias conceituais que representam conceitos e ideologias dos grupos culturais envolvidos no processo de produção e recepção. Assim, esta pesquisa visa a analisar a construção de sentidos a partir das relações entre vocábulos, conceitos lexicais e frames dispostos em letras de canções brasileiras do gênero TROPICÁLIA. Como base teórica, utilizamos os pressupostos da Linguística Cognitiva, a partir de Barcelona (2003), Evans (2009), Fillmore (2009), Lakoff e Johnson e Silva (2010). Este estudo pretende dar continuidade aos estudos já realizados nas fases I e II da investigação e, portanto, levantar subsídios relevantes na interface entre música, léxico e cognição, contribuindo ainda para ofertar subsídios para discussões e aplicações nos âmbitos de ensino e extensão, a partir de minicursos/oficinas de leitura e interpretação textual em plataformas tecnológicas, no campo das humanidades e ciências sociais para o desenvolvimento da área de Tecnologias da Produção (comunicação).

Palavras-chave: Tropicália. Música. Léxico. Cognição. Semântica.

VOZES DO SILÊNCIO: ESCRITAS DE RESISTÊNCIA E AFIRMAÇÃO DAS MULHERES LGBT+ NA LITERATURA BRASILEIRA CONTEMPORÂNEA

Maria Fernanda Silva Lima, Maria Luiza Pereira de Araújo Medeiros

Orientador: Prof.a Ms. Kathia Leite

Instituto Federal de Alagoas – Campus Benedito Bentes

Linguística, Letras e Artes.

RESUMO

Este projeto propõe investigar como mulheres LGBT+ utilizam a linguagem literária como forma de resistência, afirmação identitária e enfrentamento das exclusões no campo literário brasileiro. A pesquisa será desenvolvida com base em uma abordagem qualitativa e analítico-interpretativa, por meio da leitura crítica de obras de autoras como Jarid Arraes, Jota Mombaça, Amora Moira, Cassandra Rios, entre outras. O estudo se fundamenta em autoras e autores como Eni Orlandi, Judith Butler, Michel Foucault e Heleieth Saffioti, com foco nas relações entre discurso, gênero e poder. Como resultado aplicado, será criado um Clube de Leitura com estudantes do ensino médio, promovendo espaços de escuta, reflexão e valorização da diversidade. Acredita-se que a literatura, quando articulada à crítica social, tem potencial para formar leitores mais conscientes, éticos e sensíveis à pluralidade de vivências humanas.

Palavras-chave: Literatura contemporânea; Escrita de resistência; Gênero e sexualidade; Representatividade; Educação crítica.

Meio Ambiente

AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE ZEÓLITAS NA REMOÇÃO DE CO₂(DIÓXIDO DE CARBONO) E H₂S(ÁCIDO SULFÍDRICO) DO BIOGÁS: UMA ABORDAGEM EXPERIMENTAL PARA A PURIFICAÇÃO DE BIOMETANO E OUTRAS APLICAÇÕES

Amanda.B.Sanches, Gustavo .Z. Ray, Thiago. Z. Ray
Orientadora: Fernando Augusto Poppi
Coorientador: Kaio Fukahori

Colégio Roland, Rolândia, Paraná.

MEIO AMBIENTE

RESUMO

Este projeto tem como objetivo estudar a eficiência da zeólita clinoptilolita na remoção de dióxido de carbono (CO₂) e ácido sulfídrico (H₂S), pelo fenômeno da adsorção, durante a produção de biogás. Para isso, será construído um bioreator com capacidade de 50 litros, onde ocorrerá a geração do biogás. O gás produzido será direcionado a um sistema de purificação composto por um filtro em leito fluidizado contendo clinoptilolita natural. A avaliação da eficiência do sistema será realizada por meio de análises colorimétricas e quantitativas para determinar os teores de CO₂ e H₂S antes e após o processo de adsorção. Os resultados esperados visam contribuir para o desenvolvimento de técnicas mais acessíveis e sustentáveis para o aprimoramento da qualidade do biogás e o estudo também servirá para avaliar a capacidade da zeólita em neutralizar carbono.

Palavras-chave: Adsorção. Biogás. Dióxido de Carbono. Leito Fluidizado. Zeólitas.

BRICKS: ANÁLISE DO POTENCIAL DO BAGAÇO DA CANA DE AÇÚCAR PARA A PRODUÇÃO DE UM TIJOLO

Marianny D. C. da Silva, Rayanne E. F. Da Silva, Yago M. M. Silva

Orientador: Aline Alves Almeida

Escola Sesi, João Pessoa, PB

MEIO AMBIENTE

RESUMO

A arquitetura contemporânea tem visado uma abordagem sustentável visto que, é de conhecimento científico que os materiais comumente utilizados causam prejuízo ao meio ambiente, materiais estes como os tijolos convencionais. Algumas das problemáticas que envolvem o tijolo convencional está na retirada extensiva de argila de um determinado local sem reposição, combustão de materiais como óleo diesel, além do consumo exacerbado de lenha durante o processo de queima, gerando emissão de CO₂. Devido a esses problemas, levanta-se a seguinte pergunta norteadora: É possível desenvolver um tijolo ecologicamente correto a partir de algum material abundante na região metropolitana de João Pessoa-PB? Para a produção desse tijolo a ideia principal dessa pesquisa é utilizar o bagaço da cana-de-açúcar (*Saccharum Officinarum*). De acordo com as pesquisas bibliográficas, o bagaço da cana de açúcar substitui parte do cimento Portland na fabricação do tijolo. Seu formato seria de um paralelepípedo com suas arestas lapidadas, e sua estrutura teria ao invés de seis, dois furos circulares. Outros resultados esperados são: utilizar resíduos agrícolas na fabricação do tijolo; reduzir o uso de energia para produção; reduzir a emissão de gases poluentes na queima ao longo do processo de cura; reduzir os custos para a produção. Dessa forma incentivar e viabilizar práticas ecológicas na região e fortalecer o ecoempreendedorismo, como também alinhando-se com os ODS 9 (Indústria, inovação e infraestrutura), 11 (Cidades e comunidades sustentáveis) e a 12 (Consumo e produção responsáveis).

Palavras-chave: Tijolo ecológico. Construção civil. Cana-de-açúcar

BIOPROTEC: APLICAÇÃO DO ÓLEO DE ALECRIM (ROSMARINUS OFFICINALLIS) EM PLANTAÇÕES FAMILIARES DO NORDESTE COMO FORMA DE COMBATE A PATÓGENOS EM COMUNIDADES NEGLIGENCIADAS DA REGIÃO.

Roberta R. Z. dos Santos, Maria Laura F. Prazeres, Isadora Teles S. Bezerra

Orientadora: Íris Helena Marinho Costa
Coorientador: Alikaele Fernandes da Costa

Colégio Diocesano santa Luzia, Mossoró, RN

MEIO AMBIENTE

RESUMO

De acordo com o Plano Integrado de Ações Estratégicas das Doenças Tropicais Negligenciadas - programa projetado pelo Ministério da Saúde -, a região Nordeste é a localidade brasileira mais afetada pelas doenças negligenciadas (enfermidades mais incidentes em comunidades marginalizadas). A exemplo, pode-se citar a esquistossomose, dengue e a malária, dentre inúmeras outras. Segundo o IBGE, a forma mais comum de contaminação se dá por meio do contato ou ingestão de alimentos contaminados. Com base nesse dado, iniciamos o projeto com o objetivo de contribuir para a erradicação vetorial dessas doenças de forma biosustentável, econômica e eficaz. Isso será realizado por meio de um produto de aplicação agrícola - o BioFlora. Para isso, escolhemos o Alecrim (*Rosmarinus Officinalis*) como base de nosso produto, devido a suas propriedades antifúngicas, antibacterianas e pesticidas. Para a obtenção dessas propriedades, foi extraído o óleo essencial do alecrim, por meio da destilação fracionada (figura 1). Posteriormente, foi acrescentado sabão neutro (emulsificante) e óleo essencial de girassol - que ajuda na fixação do produto nas plantações. O produto foi testado em Placas de Petri com bactérias e fungos, separadamente (figuras 3 e 4), comprovando a sua eficácia. Portanto, a partir das pesquisas e experimentos, conclui-se que é possível utilizar o alecrim como barreira natural de patógenos em comunidades negligenciadas da região Nordeste, contribuindo assim para a erradicação vetorial, reduzindo o alto índice dessas doenças.

Palavras-chave: Meio Ambiente. Doenças. Agricultura Familiar. Nordeste.

COLORIR SEM DESPERDÍCIO: PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE GIZ DE CERA COM PIGMENTOS NATURAIS DE ALIMENTOS DESCARTADOS NO MERCADO DE ARACAJU"

Fábio V. S. Junior, Letícia S. M. S. Sampaio

Orientador: Mylena Martins Dantas

Coorientador: Darcylaine Vieira Martins

Instituto Dom FernandoGomes, Aracaju, SE

Meio Ambiente

RESUMO

O projeto tem como objetivo produzir e caracterizar giz de cera utilizando pigmentos naturais extraídos de alimentos descartados em mercados da cidade de Aracaju, como uma estratégia de reaproveitamento de resíduos orgânicos e promoção da sustentabilidade. Inicialmente, foi realizada uma pesquisa de campo no Mercado Municipal Maria Virgínia Leite Franco para identificar os alimentos com maior índice de descarte e compreender os fatores que contribuem para esse desperdício. Na sequência, foram conduzidos estudos bibliográficos sobre os compostos responsáveis pela coloração dos alimentos e suas propriedades ambientais.

A etapa experimental envolveu a extração dos pigmentos utilizando álcool etílico como solvente, seguida da incorporação dos corantes naturais em uma base composta por cera de abelha e cera de carnaúba, resultando na produção artesanal dos gizes (Figura 1). Os produtos foram avaliados quanto à resistência física, aderência, intensidade das cores e estabilidade térmica, apresentando desempenho satisfatório em todos os testes realizados. O desenvolvimento do projeto reafirma o compromisso com práticas sustentáveis, alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente o ODS 12: Consumo e Produção Responsáveis, ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis e ODS 4: Educação de Qualidade. Dessa forma, a iniciativa demonstra que, por meio da ciência e da educação ambiental, é possível transformar resíduos em soluções criativas, acessíveis e de baixo impacto ambiental.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Pigmentos Naturais. Resíduos Orgânicos.

COSTURANDO CONSCIÊNCIA: TRANSFORMANDO TECIDOS USADOS EM BOLSAS ECOLÓGICAS

Joana Maria Friede, Juliana Fátima Mantovani Tonheiro

Orientador: Mariane G. Zagabria Ray

Coorientador: Fernando Augusto Poppi

Colégio Roland – Ed. Infantil, Ensino Fundamental e Médio

Rolândia – Paraná

MEIO AMBIENTE

RESUMO

Este trabalho investiga a reutilização de tecidos usados como uma solução sustentável para a confecção de bolsas ecológicas. O estudo destaca a importância de adotar práticas que reduzam o impacto ambiental da indústria da moda, concentrando-se na transformação de materiais têxteis descartados em produtos úteis e ambientalmente amigáveis. O trabalho tem como foco contextualizar o problema do desperdício de tecidos e os impactos negativos associados à produção e descarte de roupas. São discutidos os desafios ambientais, como a geração de resíduos e a poluição, bem como os benefícios de práticas de economia circular. O método adotado incluiu a coleta e triagem de tecidos usados, provenientes de doações e excedentes de produção. A pesquisa abrangeu a etapa de design, onde foram exploradas técnicas para garantir a qualidade e durabilidade das bolsas. A confecção das bolsas foi realizada com um enfoque na eficiência de recursos e na minimização de resíduos durante o processo produtivo. Os resultados evidenciam que a reutilização de tecidos usados não só contribui para a redução de resíduos sólidos e o consumo de recursos naturais, mas também pode gerar produtos de alta qualidade e com apelo estético. As bolsas confeccionadas apresentaram um desempenho satisfatório em termos de durabilidade e funcionalidade, além de promoverem a conscientização sobre práticas sustentáveis. O trabalho ressalta que a reutilização de tecidos usados pode ser uma estratégia eficaz para a criação de bolsas ecológicas, com benefícios significativos para o meio ambiente e a sociedade. Recomenda-se a expansão dessas práticas e a promoção de iniciativas similares para aumentar o impacto positivo na indústria têxtil. Este trabalho vem colaborar com os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, mais especificamente o ODS 12 que trata do Consumo e Produção Responsáveis.

Palavras-chave: Economia Circular. Sustentabilidade. Descarbonização. Economia Regenerativa.

DIMINUIÇÃO DA POLUIÇÃO E A RELAÇÃO COM A CRIAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS

Lara G. de Brito, Martina Melara, Pedro H. S. Pereira
Orientador: Katiuscia Carla Viezzer Hemann

Colégio Polyuni, Caxias do Sul, RS

Meio Ambiente

RESUMO

A presente pesquisa tem como objetivo desenvolver soluções sustentáveis a fim de reduzir as emissões de CO₂ provenientes dos automotivos. O projeto analisa tecnologias como motores elétricos e híbridos e quantidade de poluição da atmosfera do Brasil e como ela afeta o meio ambiente e a vida humana. Utilizando uma abordagem qualitativa e quantitativa, a metodologia combinou pesquisa exploratória-ação e o método hipotético-dedutivo com observação direta. A coleta de dados incluiu entrevistas, visitas técnicas, simulações de cálculos e análise de dados oficiais. Os projetos são o chamado "algamóvel" que envolve a implantação de um tanque com fitoplânctons para a purificação do CO₂ antes que ele chegue à atmosfera, os fitoplânctons usados seriam do gênero *Chlorella*. Esse sistema seria otimizado com a adição de um chiller e iluminação adequada para acelerar a fotossíntese. Além disso foi criado o projeto de cilindros que armazenariam CO₂ para que depois sejam levados a centros de CCS (Carbon Capture and Storage ou Captura e Armazenamento de Carbono) que dariam o fim adequado para esse gás, assim seria possível diminuir parte das emissões de carbono. Um dos projetos foi descartado por inviabilidade, enquanto outro segue em análise.

Palavras-chave: Poluição. Automotivos. Tecnologia.

ECOFIBRA MDF: DESENVOLVIMENTO DE UM COMPÓSITO SUSTENTÁVEL UTILIZANDO FIBRAS DE BANANEIRA E POLIESTIRENO RECICLADO

Iarley Pereira de Brito, Isabelly Geovanna Gomes França, Maria
Heloísa Nery Gomes.

Orientador: Anni Mabelly Felipe Queiroga Gouveia

Coorientadora: Kállyda Janne Alves Moura

Sesi - DMA, Patos, PB

Meio Ambiente

RESUMO

No ambiente escolar, o consumo de poliestireno cresce a cada dia. Um exemplo, são as embalagens de poliestireno, adquiridas por sua praticidade e rapidamente descartadas, gerando um volume crescente de resíduos. Outro material é o pseudocaule da bananeira, o qual, após a retirada dos frutos, apresenta pouca utilidade e, consequentemente, é descartado. O presente estudo tem como objetivo a criação de um material capaz de substituir o MDF tradicional, contribuindo para a redução da poluição ambiental. A metodologia adotada foi do tipo experimental, com abordagem qualitativa. O processo de preparação da fibra seguiu as seguintes etapas: corte, cozimento, trituração, secagem, nova trituração e peneiração resultando em uma textura semelhante à de pó. Posteriormente, iniciou-se a produção da resina, utilizando-se o poliestireno descartado na escola SESI-DMA, dissolvido em solvente PU. Após o preparo dos materiais, a fibra passou por lavagens químicas para a remoção de impurezas e, em seguida, foi misturada com a resina e pó de serragem. Essa mistura resultou na formação de placas, que foram moldadas, secas e lixadas. Os resultados obtidos até o momento demonstram que o processo está alinhado aos objetivos propostos, sendo possível produzir um compósito com características semelhantes às do MDF convencional. O projeto avança com perspectivas positivas, e as próximas etapas envolvem a realização de testes técnicos de resistência — como dureza, tração, flexão, compressão e cisalhamento — com o intuito de validar a viabilidade do material desenvolvido para diversas aplicações no mercado. Assim, o estudo contribui para a valorização de resíduos orgânicos e plásticos, promovendo inovação, sustentabilidade e consciência ambiental no contexto escolar.

Palavras-chave: Compósito sustentável; Pseudocaule da bananeira; Poliestireno; Sustentabilidade.

E-CONNECT: DISPOSITIVO DE REGISTRO E ANÁLISE DE ÁREAS POLUÍDAS NA REGIÃO METROPOLITANA DE JOÃO PESSOA

Ana C. C. Dantas, Isabella M. S. Santana, Janylle M. N. Rodrigues
Orientador: Aline Alves Almeida

Escola SESI, João Pessoa, PB

MEIO AMBIENTE

RESUMO

A poluição é uma degradação ambiental que causa efeitos nocivos ao ecossistema, podendo ser provocada tanto por ações antrópicas quanto por processos naturais. Conforme a Secretária de Meio Ambiente de João Pessoa (Semam), a poluição se destaca como um dos principais impactos negativos da expansão urbana e, nas últimas décadas, João Pessoa sofreu uma amplificação de aproximadamente 38%, ocasionando no aumento dos impactos ambientais. A Semam disponibiliza em seus sites números de comunicações para que os habitantes de João Pessoa possam realizar queixas de poluição ao ecossistema, visando minimizar os possíveis danos causados. Porém, de acordo com as avaliações, os usuários apontam desinteresse do órgão em responder às denúncias da população sobre a problemática. Visto isso, o presente projeto tem como intuito desenvolver um aplicativo gratuito, no qual os residentes da Região Metropolitana de João Pessoa poderão realizar denúncias sobre os variados tipos de poluição, com a finalidade de serem encaminhadas para a prefeitura da cidade de forma rápida e eficaz, gerando um mapa de calor de monitoramento. A pesquisa é de natureza aplicada, com procedimentos bibliográficos e abordagem qualitativa, iniciada com o objetivo de compreender os impactos da poluição e melhorar a comunicação com a população. O aplicativo já apresenta um Front-end, desenvolvido na plataforma Figma e seguirá progredindo com a criação do Back-end. O projeto visa contribuir com os ODS 11 (Cidades e comunidades sustentáveis), 13 (Combate às Alterações Climáticas) e 15 (Vida sobre a terra).

Palavras-chave: Aplicativo. Denúncias. Poluição. João Pessoa. Ambiente.

ECOSORB: PLATAFORMA FLUTUANTE BIOPOLIMÉRICA DE QUITINA PARA ADSORÇÃO DE NUTRIENTES EM CORPOS HÍDRICOS EUTROFIZADOS

Francisco Dário Rios Moraes, Pedro Gustavo Lopes

Orientador: Francisco Fabiano Araújo

Coorientadora: Beatriz Marques Moura

E.E.E.P. Júlio França, Bela Cruz, CE

MEIO AMBIENTE

RESUMO

A eutrofização de corpos hídricos, causada pelo excesso de nutrientes como fósforo e nitrogênio, é um dos principais fatores de degradação de ecossistemas aquáticos, provocando perda de biodiversidade e riscos à saúde humana. Paralelamente, o descarte inadequado de cascas de camarão em regiões costeiras representa fonte adicional de poluição ambiental. Este projeto propõe a ECOSORB, plataforma flutuante biodegradável capaz de remover passivamente nutrientes de águas eutrofizadas, reaproveitando um resíduo abundante e pouco valorizado. A quitosana foi obtida das cascas de camarão por processos de desmineralização e desproteínização, sem uso de solventes tóxicos. O biopolímero foi incorporado a uma matriz fibrosa vegetal, conferindo estabilidade mecânica e flutuabilidade, possibilitando sua aplicação direta em ambientes aquáticos. O ensaio experimental foi realizado em laboratório, utilizando soluções simulando ambientes eutrofizados, com concentrações conhecidas de nitrato (NO_3^-) e fosfato (PO_4^{3-}). As amostras permaneceram imersas por 48 horas e, posteriormente, foram analisadas físico-quimicamente para determinar as concentrações residuais dos nutrientes e outros parâmetros de qualidade da água. Os resultados mostraram que a ECOSORB removeu, em média, 68,4% do fosfato e 51,9% do nitrato, além de reduzir a turbidez. Esses dados evidenciam o potencial do material como tecnologia de biorremediação sustentável, de baixo custo e fácil implementação. Sua aplicação contribui para o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 6, 12, 13 e 14 da ONU, promovendo a melhoria da qualidade da água, o uso responsável de recursos, a mitigação das mudanças climáticas e a preservação da vida marinha.

Palavras-chave: Adsorção. Eutrofização. Nutrientes. Quitosana. Plataforma.

ENTOMOFAUNA EDÁFICA ASSOCIADA AO SISTEMA AGROFLORESTAL E MONOCULTURAS NO IFAL CAMPUS SATUBA, ALAGOAS

Jéssica A. B. da Silva, Giovana V. Clemente, Emanuel H. da Silva
Orientador: Genilda Castro de Omena Neta
Coorientador: Araken Cavalcante Neto

Instituto Federal de Alagoas, campus Satuba,, Satuba, AL

MEIO AMBIENTE

RESUMO

A avaliação da fauna edáfica em agrossistemas é fundamental para compreender a sustentabilidade do uso do solo, especialmente ao comparar sistemas como monoculturas e agroflorestais. Este estudo investigou a comunidade de insetos de solo no Sistema Agroflorestal (SAF) e em monoculturas de milho e maracujá no IFAL Campus Satuba, Alagoas. A metodologia envolveu a instalação de 20 armadilhas do tipo "pitfall", dispostas em 4 transectos com 5 armadilhas cada, espaçadas em 1 m. Após a coleta, os exemplares foram preservados em via líquida e identificados a nível de ordem, sendo posteriormente preservados no Laboratório de Biologia do IFAL. As análises estatísticas, incluindo o padrão de distribuição dos dados e a determinação de índices de riqueza e abundância, foram realizadas no software R, v. 4.3.3. Os resultados revelaram a identificação de 10 ordens no SAF, 6 no milho e 9 no maracujá. A ordem Hymenoptera destacou-se como a mais abundante em todos os sistemas, evidenciando sua ampla prevalência. A análise dos índices de diversidade indicou alta dominância e baixa equitabilidade e diversidade em todos os sistemas, sendo o cultivo de maracujá o que apresentou os valores mais extremos de dominância e os menores de diversidade. Conclui-se que, embora o SAF promova maior riqueza de ordens, todos os sistemas estudados são caracterizados pela forte dominância de Hymenoptera, com a monocultura de maracujá apresentando uma comunidade de insetos edáficos altamente concentrada em poucas espécies, o que tem implicações importantes para a compreensão da biodiversidade e o manejo sustentável em agroecossistemas.

Palavras-chave: Entomofauna. Hymenoptera. SAF. Monoculturas. Diversidade de Insetos.

FILTRO CON MATERIAL RECICLADO PARA AGUAS GRISES

Maria Victoria López Ozuna
Orientador: Sandra Ozuna Chacón

Liceo Hispano Americano, México

MEIO AMBIENTE

RESUMO

Nuevo León, la segunda entidad federativa más poblada de México, se enfrenta a un panorama sumamente complicado en cuanto a su suministro de agua potable, debido al cambio climático, el crecimiento poblacional y la sobreexplotación de los recursos hídricos.

Las aguas grises y jabonosas son aguas residuales que han sido utilizadas en actividades como el lavado de manos, duchas y lavadoras. Aunque contienen ciertos residuos como jabón, cabello, suciedad, estas aguas pueden ser tratadas y reutilizadas, lo cual contribuye a la conservación del agua y a la reducción del impacto ambiental.

Este proyecto basado en las ODS: 6 (Agua limpia y saneamiento), 9 (Industria, innovación e infraestructura), 11 (Ciudades y comunidades sostenibles) y 12 (producción y consumo responsable), tuvo como objetivo diseñar y construir un filtro con materiales reciclados para el tratamiento de aguas grises, con el fin de promover su reutilización en el ámbito doméstico. Para ello, con la ayuda de distintos materiales reciclados (piedras, plástico, arena, carbón activado realizado con residuos de café, textiles y algodón) se realizaron 3 diferentes filtros, todos con las mismas cantidades y mismos materiales, pero variando el orden de los mismos. Después de experimentar y medir la calidad del agua en términos de sólidos disueltos, pH y turbidez, se concluyó que, el orden de los materiales si influye en cuanto a los resultados de la calidad del agua.

Reutilizar las aguas grises nos ayuda a ahorrar agua potable, reducir el impacto ambiental y disminuir los costos asociados al consumo de agua en nuestras casas, escuelas y hasta en las industrias.

Palavras-chave: aguas grises, aguas jabonosas, agua potable, material reciclado, filtro, impacto 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
Anna Gabriela Martins de Lima (Orientadora)

*Colégio e Curso
Desafio, Recife, PE*

MEIO AMBIENTE

RESUMO

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.

Manta térmica: educação para sustentabilidade

Clarice T. A. Silva. Arthur P. C. Ferro. Yasmim V. Pessoa. Misael J. T. de Lima. Islayne S. da Silva

Orientadora: Simone da Silva Oliveira

Coorientadora: Geslaine Ferreira de Lima Cidade

EREM Francisco Pereira da Costa, Iati-PE

MEIO AMBIENTE

RESUMO

O projeto "Manta Térmica: Educação para a Sustentabilidade" foi desenvolvido na escola EREM FRANCISCO PEREIRA DA COSTA, localizada no município de Iati-PE. Com a ajuda da professora Simone S. Oliveira, o projeto teve como objetivo criar uma solução sustentável para amenizar ou solucionar o desconforto térmico em ambientes escolares. Segundo os estudos realizados, o desconforto térmico afeta negativamente o desempenho, a concentração e a atenção dos estudantes. A manta térmica foi construída com caixas de leite que, por possuírem isolante térmico, fazem com que os raios solares que refletem na parte laminada da manta sejam devolvidos para o meio externo, evitando que o ambiente da sala de aula absorva o calor. A metodologia de investigação combinou abordagens experimentais e teóricas. Foram realizados experimentos práticos em salas com diferentes temperaturas para analisar o desempenho da manta em várias condições, incluindo sol e chuva. A análise dos dados coletados utilizou técnicas estatísticas e de processamento de sinais. O projeto resultou na redução da perda ou de calor, melhorando a eficiência energética e o conforto térmico nas salas de aula. Além disso, a iniciativa promoveu a conscientização ambiental entre os estudantes e contribuiu para a ciência, tecnologia e inovação, com o desenvolvimento de novos materiais isolantes e soluções sustentáveis.

Palavras-chave: Manta Térmica. Sustentabilidade. Educação. Conforto. Caixa de leite.

MARES DO FUTURO: SOLUÇÕES INTELIGENTES PARA OCEANOS SUSTENTÁVEIS

Júlia S. dos Santos, Sara B. O. Silva
Orientadora: Juliane Cibelle Ferreira de Sousa

Escola Espaço Educar, Gravatá, PE

MEIO AMBIENTE

RESUMO

O projeto Mares do Futuro: Soluções Inteligentes para Oceanos Sustentáveis busca desenvolver e integrar estratégias inovadoras para a conservação dos ecossistemas marinhos, unindo tecnologia, ciência e educação ambiental. Tem como objetivo geral promover o uso sustentável dos recursos oceânicos por meio do monitoramento inteligente, da restauração de habitats e do engajamento social. A metodologia proposta inclui o desenvolvimento de jogos e aplicativo, uso de drones, sistemas de análise de dados por inteligência artificial e plataformas digitais para acompanhamento da qualidade ambiental. Paralelamente, foram realizadas ações educativas com os estudantes e comunidades costeiras, como oficinas, visitas técnicas e produção de materiais didáticos, visando fortalecer a consciência ambiental e estimular a participação cidadã. Os estudos de biodiversidade e de serviços ecossistêmicos subsidiarão alternativas econômicas sustentáveis, como pesca responsável e ecoturismo, alinhadas às políticas públicas e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Espera-se como resultado a redução de impactos ambientais, a recuperação de áreas degradadas, a melhoria da qualidade da água e o fortalecimento da governança marinha. A iniciativa pretende consolidar um modelo replicável de gestão costeira e oceânica, capaz de integrar inovação tecnológica e responsabilidade socioambiental, contribuindo para a preservação dos oceanos e para o bem-estar das populações que deles dependem.

Palavras-chave: Oceanos. Sustentabilidade. Tecnologia. Biodiversidade Marinha. Educação Ambiental.

MICROPLÁSTICOS EM ALIMENTOS: RISCOS E ESTRATÉGIAS PARA REDUÇÃO DO CONSUMO

Anita Melo Brandão
Maria de Fátima Ferreira Soares
Anna Gabriella Martins de Lima (Orientadora)

*Colégio e Curso
Desafio, Recife, PE*

MEIO AMBIENTE

RESUMO

Os microplásticos, partículas com menos de 5 mm de diâmetro, têm sido identificados em diversos alimentos, incluindo frutos do mar, sal, água potável e produtos processados. Sua presença é resultado da degradação de plásticos descartados no meio ambiente e da utilização de materiais plásticos na cadeia produtiva e de embalagens. A ingestão dessas partículas pode representar riscos à saúde humana, como inflamações, bioacumulação de substâncias tóxicas e possíveis alterações no sistema endócrino. Este trabalho investiga as principais fontes de contaminação alimentar por microplásticos, os riscos associados à sua ingestão e estratégias para reduzir o consumo, como a adoção de embalagens sustentáveis, melhorias no tratamento de água e conscientização do consumidor. A análise evidencia a necessidade de ações conjuntas entre governos, indústria e sociedade para minimizar a exposição humana e proteger a saúde pública.

Palavras-chave: microplásticos, alimentos, riscos à saúde, embalagens sustentáveis, redução do consumo.

PROTOTIPO DE EMBARCACIÓN "LORD ANTARTIC"

Yuliana Mercado mancilla, Pablo Toledo Villarroel
Orientadora: Javier Garay Miranda

Liceo Industrial Bicentenario de Excelencia Armando Quezada Acharan/Chile

MEIO AMBIENTE

RESUMO

"Lord Antarctic" é um protótipo de embarcação que utiliza hidrogênio verde como fonte de energia elétrica. Este projeto nasceu devido à poluição deixada pelas embarcações durante a navegação. A metodologia seguida consistiu em pesquisar como o hidrogênio é produzido, experimentar com células de combustível e desenvolver um protótipo de teste.

Palavras-chave: Hidrogênio. Poluição. Protótipo. Células de combustível

QUILOMBO EM AÇÃO: ATIVIDADES EDUCATIVAS E DE INCENTIVO AO ECOEMPREENDEDORISMO NA REUTILIZAÇÃO DE ÓLEOS VEGETAIS UTILIZADOS NA COMUNIDADE QUILOMBOLA DO IPIRANGA, NO MUNICÍPIO DO CONDE-PB

Ana Heloísa de França Silva, Mariane Cecília Pontes Nogueira, Mikely Almeida dos Santos.

Orientadora: Aline Alves Almeida

Escola SESI, João Pessoa, PB

MEIO AMBIENTE

RESUMO

O óleo de cozinha é uma substância líquida e viscosa, com propriedades hidrofóbicas que o impedem de se misturar com a água. Embora seja amplamente utilizado em restaurantes para cozinhar e fritar, o seu descarte incorreto pode causar sérios danos ao meio ambiente.

Recentemente os ambientalistas entraram em concordância que não existe um modelo de descarte ideal e único, mas sim algumas alternativas para o reaproveitamento do óleo de fritura para a fabricação de biodiesel, sabão, resina para tintas, detergentes, sabonetes, entre outros produtos. A alternativa de reaproveitamento do óleo para fazer sabão tem sido considerada a mais simples produção tecnológica de reciclagem, fazendo com que haja um ciclo de vida deste produto. Pensando nisso, o projeto Quilombo em Ação vem com a proposta de oficinas que buscam esclarecer os danos que o descarte incorreto do óleo vegetal pode causar ao meio ambiente, além de proporcionar a capacitação técnica para a produção de sabão ecológico a partir do reaproveitamento de óleo residual e do óleo de batiputá produzido pela comunidade local. A pesquisa se classifica quanto a sua abordagem como sendo de cunho qualitativa. Os resultados iniciais indicam que a proposta é viável e prática, pois utiliza materiais acessíveis. Além disso, a sua aplicação contribui de forma relevante para a educação ambiental. Com isso, espera-se uma maior percepção e entendimento da responsabilidade do descarte incorreto do óleo pela comunidade, buscando como uma outra via uma forma de existir um reaproveitamento para a própria comunidade a fabricação de sabão em barra, sendo relacionadas e direcionadas a realizarem atividades de forma consciente ou mesmo como fonte rentável.

Palavras-chave: Óleo vegetal. Sabão sustentável. Comunidades quilombolas.

SISTEMA DE IRRIGAÇÃO INTELIGENTE PARA PEQUENAS PLANTAÇÕES

Ewerson Santana de Medeiros, Joana Dias
Rocha, Lara Fonseca
Orientador: José Alves da Silva Junior

*Colégio A Caminho da Vida, São Miguel dos
Campos, AL*

MEIO AMBIENTE

RESUMO

A escassez e o uso ineficiente da água são desafios recorrentes para pequenos produtores rurais, que frequentemente enfrentam dificuldades para gerenciar a irrigação de suas lavouras de maneira eficaz, resultando em desperdício de água e aumento de custos. Tradicionalmente, o controle manual ou a irrigação por tempo fixo não garantem a quantidade ideal de água para as plantas, impactando tanto a produtividade quanto a sustentabilidade ambiental. Diante disso, este trabalho propõe o desenvolvimento de um sistema automático de irrigação baseado em Arduino e sensores de umidade do solo, que aciona a irrigação somente quando necessário, otimizando o uso da água e evitando desperdícios. O sistema é de baixo custo, de fácil montagem e operação, tornando-se uma solução acessível e viável para pequenos agricultores que buscam alternativas sustentáveis e eficientes. Com isso, busca-se não apenas melhorar a gestão da água, mas também aumentar a produtividade e reduzir custos operacionais, ao mesmo tempo que se promove o uso de tecnologias simples e inovadoras na agricultura familiar, contribuindo para práticas agrícolas mais modernas e ambientalmente responsáveis.

Palavras-chave: Agricultura familiar. Irrigação automatizada. Sustentabilidade ambiental.

TERMOPLÁSTICOS A BASE DE ALMIDÓN DE MANDIOCA

COLEGIO DE SAN JOSÉ

MEIO AMBIENTE

RESUMO

El presente proyecto propone el desarrollo de termoplásticos biodegradables a partir de almidón de mandioca, con el objetivo de generar materiales sostenibles que puedan sustituir a los plásticos convencionales derivados de fuentes fósiles. Mediante procesos de modificación fisicoquímica del almidón, se busca optimizar sus propiedades mecánicas, térmicas y de procesamiento para su aplicación en diversas industrias. La mandioca, por su alta disponibilidad y bajo costo en regiones tropicales, se presenta como una materia prima estratégica para el desarrollo de biopolímeros. La investigación contempla etapas de formulación, caracterización estructural y funcional de los materiales obtenidos, así como pruebas de biodegradabilidad.

Este enfoque promueve la innovación científica, la reducción del impacto ambiental y el aprovechamiento de recursos locales en el marco de una economía circular. La participación en esta iniciativa internacional permitirá fortalecer redes de cooperación académica, impulsar la transferencia tecnológica y contribuir al avance en el campo de los materiales biodegradables. La modificación de la estructura mediante un proceso termoquímico produce un almidón termoplástico que puede moldearse en una película muy efectiva para la elaboración de biocompuestos y estos fueron llevados a un control de calidad que nos permitió verificar la validez del producto

Palavras-chave: microplásticos, alimentos, riscos à saúde, embalagens sustentáveis, redução do consumo.

VÁRZEA: DE VOLTA À VIDA

Edenilton S. Silva, Gabriele S. Costa, Paula S. De J. Santos

Orientador: Luciana da Anunciação Lima

*Colégio Estadual de
Biritinga, Biritinga, BA*

MEIO AMBIENTE

RESUMO

Biritinga é um município localizado no território do Sisal e apresenta um grande potencial hídrico devido ao seu lençol freático, o qual abastece várias cidades da região. A Várzea, pertencente a bacia do Rio Inhambupe, é um corpo hídrico que desempenha um papel fundamental na dinâmica ambiental e socioeconômica local. Este estudo objetiva analisar a qualidade da água da Várzea em relação aos parâmetros físico-químicos e microbiológicos, e sua adequação ao consumo humano, recreação e pesca. Além de compreender a importância desse corpo hídrico para os locais e propor estratégias de revitalização para a área. A pesquisa adota uma abordagem quali-quantitativa e exploratória, combinando observação direta do ambiente, entrevistas realizadas junto à gestão pública e a comunidade local, e coleta e análise da água, em parceria com o Instituto Federal Baiano-Campus Serrinha. Foram observados diversos sinais de degradação ambiental que comprometem o equilíbrio ecológico do local, como a reduzida presença de mata ciliar, caramujos e peixes mortos ao longo da margem. Esta pesquisa reforça a necessidade urgente de buscar soluções junto à gestão pública para conter os danos e promover ações de revitalização da área, garantindo a sustentabilidade dos recursos naturais e a preservação da fauna e flora local.

Palavras-chave: Corpo hídrico; Qualidade da água; Revitalização.