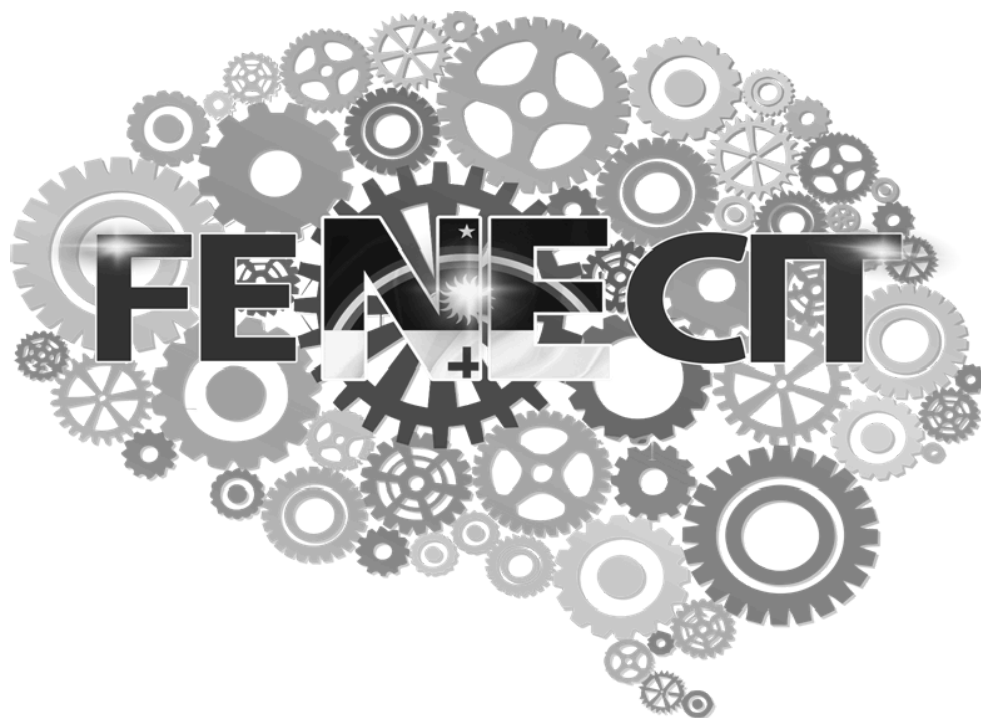




**20ª EDIÇÃO**

**ANAIS 2024**

**Recife - PE**



# **FEIRA NORDESTINA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA**

## **20ª EDIÇÃO**

### **Organizadores**

Rosenilda de Souza Vilar

Renata Melo de Souza

Mateus de Souza Santos

---

**Camará Shopping | Instituto Princípio do Saber**

Recife, PE - 08 a 12 de Outubro de 2024

---

# 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**

Luiz Antônio Moreira dos Santos Filho

## **Comitê de Comunicação**

Ana Beatriz de Jesus

## **Comitê de Apoio Pedagógico**

Girlane Brandão de Lima

Nayanne Lúcia Couto da Silva Rodrigues

Rosinete Maria de Souza Moreira

Rudenice Dias de Souza

## **Secretaria da FENECIT**

Edilene de Barros Monteiro Moreira

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, Outubro de 2024.  
Rosenilda de Souza Vilar  
Coordenadora Geral da FENECIT.

# Sumário

<b>Ciências Agrárias.....</b>	<b>11</b>
ABSORVENTE DE FIBRA DA BANANEIRA.....	12
ANÁLISE RÁPIDA DE SOLOS USANDO IMAGENS DIGITAIS E QUIMIOMETRIA.....	13
DESENVOLVIMENTO DE PELÍCULAS PROTETORAS PARA FRUTAS - FASE II.....	14
PULVERIZADOR AUTOMÁTICO: A TECNOLOGIA A SERVIÇO DA SAÚDE DO PEQUENO AGRICULTOR.....	15
O USO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS NA PRODUÇÃO DE COGUMELOS COMESTÍVEIS.....	16
XACUALOLE (DULCE DE CALABAZA) INSTANTÂNEO.....	17
White Boll Weevil: Gipsita no Controle Comportamental do Bicudo-do-Algodoeiro.....	18
<b>Ciências Biológica.....</b>	<b>19</b>
ÁGUA FONTE DE VIDA.....	20
BIOFERMENTA: uma alternativa de energia renovável com base no reaproveitamento de resíduos alimentares.....	21
Cupcake rico em Triptofano para o combate da TPM.....	22
ECOPEGAMENTO.....	23
Estudo da Qualidade Hídrica das Fontes Alternativas de Abastecimento em IATI e suas Implicações para a Saúde Pública.....	24
Fatores Antropogênicos que Afetam a Mortalidade de Tartarugas Marinhas no Litoral de Pernambuco.....	25
INVASÃO DO PEIXE-LEÃO (Pterois volitans) NA COSTA DE PERNAMBUCO: IMPACTOS SOBRE A BIODIVERSIDADE MARINHA.....	26
PAPERBEN - Papel reciclado antifúngico.....	27
SENSORES PIEZOELÉTRICOS.....	28
TRIAGEM DE ÓLEOS VEGETAIS DE SOJA TRANSGÊNICO E NÃO TRANSGÊNICO UTILIZANDO IMAGENS DIGITAIS E TÉCNICAS DE RECONHECIMENTO DE PADRÕES.....	29
UTILIZAÇÃO POPULAR DO USO MEDICINAL DO PINHÃO-BRAVO (JATROPHA MOLLISSOMA) NA COMUNIDADE SÍTIO SERROTE DO VENTO-ESTRELA DE ALAGOAS- AL.....	30
<b>Ciências da Saúde.....</b>	<b>31</b>
ACESSÓRIO ERGONÔMICO PARA REDUZIR O IMPACTO DO USO EXCESSIVO DE CELULARES NA DEFORMAÇÃO DOS DEDOS.....	32
ANÁLISE DO SISTEMA PÚBLICO DE SAÚDE NA CIDADE DE LONDRINA E DA INFLUÊNCIA DO AMBIENTE NA PREVALÊNCIA DE DOENÇAS.....	33
AROMATERAPIA: ANÁLISE DA EFICÁCIA DO ÓLEO ESSENCIAL DE YLANG YLANG NA REDUÇÃO DE PARÂMETROS DE ESTRESSE.....	34
Avaliação do potencial fitoterápico da Braúna (Schinopsis Brasiliensis Engler) no desenvolvimento de medicamentos odontológicos.....	35
AVALIAÇÃO DA CITOTOXICIDADE DO EXTRATO AQUOSO DA GUAÇATONGA (CASEARIA SYLVESTRIS) SOBRE CÉLULAS DE HEPATOMA HUMANO.....	36
CREMA GLYMAX.....	37
DESENVOLVIMENTO DE CORRETOR ORTOPÉDICO DE BAIXO CUSTO PARA O TRATAMENTO DE JOANETE (Hálux valgo).....	38
Efeitos do uso indiscriminado de plantas medicinais e seu impacto para os rins e fígado.....	39
Fitogel Terapêutico: Aloe Vera e Plantas Medicinais na Cicatrização de Ferimentos.....	40

MULTIMISTURA NUTRITIVA.....	41
PhotonBoot: desenvolvimento de uma bota de LEDs para potencializar o tratamento de doença crônica de ligamentos.....	42
Percepción de los empleados sobre el clima ergonómico, la calidad de vida y la presencia de síntomas osteomusculares en cuatro empresas de la región Caribe Colombiana.....	43
<b>Ciências Exatas e da Terra.....</b>	<b>44</b>
A ETNOMATEMÁTICA COMO RESPOSTA PARA O RECONHECIMENTO E INCLUSÃO DO CONHECIMENTO NO APRENDIZADO – ERICA.....	45
Ação Verde na Rua: Mapeamento, Conscientização e Gestão Sustentável de Resíduos para Redução de Lixões.....	46
BIOCONSTRUÇÃO: CASA INTELIGENTE ECOLOGICAMENTE SUSTENTÁVEL.....	47
CAIXAS DE LEITE LONGA VIDA COMO ALTERNATIVA TÉRMICA EM SALAS DE AULA.....	48
DECIBELÍMETRO: investigando o nível de intensidade sonora causada pelos aerogeradores em uma cidade do agreste pernambucano.....	49
DESENVOLVIMENTO DE UMA ACESSIBILIDADE PARA PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL UTILIZANDO O ARDUINO COMO MATERIAL NA CONSTRUÇÃO DE UM SISTEMA TECNOLÓGICO NO ÂMBITO ESCOLAR.....	50
DISPOSITIVO PARA MONITORAMENTO DO NÍVEL DA ÁGUA DO RIO SÃO MIGUEL.....	51
FILTRO MINERAL DE BAIXO CUSTO, PARA O TRATAMENTO DE ÁGUA, FEITO A PARTIR DO REAPROVEITAMENTO ECOLÓGICO DOS REJEITOS DO GRANITO OCRE DA INDÚSTRIA DE ROCHAS ORNAMENTAIS - PROTEJO TAMM.....	52
Inovação social e divulgação da ciência: o designer apresenta a astronomia para crianças.....	53
MUDANÇAS CLIMÁTICAS E EVENTOS EXTREMOS: RESPONSABILIDADE NOSSA?.....	54
Possibilidades da Construção de uma Máquina de Seebeck para Geração de Energia Elétrica.....	55
PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS A PARTIR DE MICROALGAS.....	56
TECNOLOGIA VERDE: CONSTRUÇÃO DE UM BIODIGESTOR PARA PRODUÇÃO DE BIOGÁS A PARTIR DE RESÍDUOS ORGÂNICOS.....	57
TEORIA QUÂNTICA: OS BENEFÍCIOS PARA A SAÚDE E A QUALIDADE DE VIDA....	58
Um método analítico para quantificação da fécula de mandioca adicionada na farinha de trigo baseada no uso de imagens digitais e quimiometria.....	59
USO DE IMAGENS DIGITAIS E FERRAMENTAS QUIMIOMETRICAS PARA CLASSIFICAÇÃO DE BIODIESEL E MISTURAS BIODIESEL DE ACORDO COM O ÓLEO DE ORIGEM.....	60
O uso da inteligência artificial para ajudar pessoas em vulnerabilidade emocional.....	61
USO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS NA PRODUÇÃO DE CARVÃO ATIVADO DESTINADO AO TRATAMENTO DE CHORUME.....	62
<b>Ciências Humanas.....</b>	<b>63</b>
A INFLUÊNCIA DA ROTINA ACADÊMICA DOS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS NO PSICOLÓGICO DE ESCOLARES: A REALIDADE DO INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA – CAMPUS CATOLÉ DO ROCHA.....	64
ADAPTAÇÃO DE UM INSTRUMENTO PSICOMÉTRICO PARA AVALIAÇÃO DE SÍNDROME DE BURNOUT EM PROFESSORES DA REDE PÚBLICA E PRIVADA.....	65
ARQUÉTIPOS FEMININOS NOS CONTOS DE FADAS: (DES)CONSTRUINDO IMAGENS.....	66
BACK TO MYSELF.....	67
CHATGPT E EDUCAÇÃO: UMA ANÁLISE DAS CAPACIDADES DE IDENTIFICAÇÃO ENTRE TEXTOS GERADOS PELO CHATGPT E ALUNOS DO ENSINO MÉDIO.....	68
CONECTADOS NA APRENDIZAGEM DOMINANDO A TEC: INICIATIVAS DE PROMOÇÃO DO USO SAUDÁVEL DO APARELHO CELULAR NA ESCOLA.....	69
Cuidados Paliativos: Caracterização de classes de comportamentos a serem desempenhadas por profissionais da saúde.....	70



EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA: Orientações a estudantes quanto à utilização de ferramentas digitais no processo de ensino aprendizagem.....	71
FOSILMANIA.....	72
JENIPAPO-KANINDÉ: OS CONTOS DOS CABELUDOS DA ENCANTADA – UMA OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE DA INTERAÇÃO ENTRE SOCIEDADE E NATUREZA	73
O PROCESSO DE INCLUSÃO NA E.E ISAÍAS VASCONCELOS –IRANDUBA/AM.....	74
POSSIBILITE O SER CRÍTICO: CRIAÇÃO DE UM MAPA DE ENSINO PARA PROFESSORES TORNAREM SEUS ALUNOS CRÍTICOS.....	75
SEMEANDO CRÔNICAS PARA UM NOVO AMANHÃ.....	76
TALENTOS INVISÍVEIS: Um estudo sobre o atendimento às crianças com altas habilidades/superdotação na rede municipal da região de Londrina.....	77
UM OLHAR PARA JUAZEIRO DO NORTE DE ONTEM E DE HOJE.....	78
VÍCIO DIGITAL EXISTE?.....	79
<b>Ciências Sociais Aplicadas.....</b>	<b>80</b>
A CAMINHO DA UNIVERSIDADE.....	81
A EFICÁCIA DA LEI MARIA DA PENHA NA REEDUCAÇÃO DO AUTOR DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA... 82	
COBOGÓS ECOLÓGICOS E RENDA FILÉ: SUSTENTABILIDADE E CULTURA NA ARQUITETURA.....	83
CORRELAÇÃO ENTRE OS ASPECTOS SOCIOEMOCIONAIS E COMPORTAMENTAIS DOS ALUNOS E SEU NÍVEL DE DESEMPENHO ESCOLAR.....	84
EDUCACIÓN FINANCIERA PARA NIÑOS.....	85
EXPLORANDO CONHECIMENTO E CRIATIVIDADE: ESTRATÉGIAS INTERDISCIPLINARES PARA PREVENIR O USO DE DROGAS NO ENSINO MÉDIO DA EEMTI VICENTE DE PAULO DA COSTA....	86
Estudo Sociocultural e Implementação de Estratégias Educativas para a Conscientização e Prevenção do Abuso Sexual de Crianças e Adolescentes em IATI.....	87
HAVIA MANGUE: DESCARACTERIZAÇÃO DO ECOSISTEMA MANGUEZAL NA CONSTRUÇÃO DO SHOPPING RIOMAR EM RECIFE (PE) E SEUS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS.....	88
Protótipos De Monitoramento Ambiental De Baixo Custo Para A Redução De Riscos De Desastres Decorrentes Das Chuvas.....	89
Protótipo de Sistema de Biorretenção para o Manejo de Das Águas Pluviais Urbanas.....	90
Semillas criollas y nativas una apuesta para su producción, conservación y para la recuperación de saberes ancestrales campesinos en el municipio de El Retiro.....	91
PROPUESTA DE MEJORA DE LOS SERVICIOS DE DELIVERY EN EL ÁREA METROPOLITANA DE BARRANQUILLA EN EL CONTEXTO POST-PANDEMIA EN 2023.....	92
Muito Mais Que Música.....	93
O USO DA TECNOLOGIA NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DA SEDE DE ITAREMA COMO FERRAMENTA DE FOMENTO À EQUIDADE DE GÊNERO E PARA CULTURA DE RESPEITO À MULHER.....	94
<b>Engenharias.....</b>	<b>95</b>
ARDUINO E O SENSOR DE GARAGEM: EXPERIÊNCIAS E APRENDIZAGENS.....	96
BIOLARVIFUNGI:POTENCIAL DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO DA ÉSPECIE Pycnoporus sanguineus COMO LARVICIDA PARA O CONTROLE DE LARVAS DO Aedes aegypti.....	97
BIOTECPALM: A utilização da palma forrageira encontrada no alto sertão sergipano na produção de um couro biodegradável.....	98
CNC COM ARDUINO UNO – USANDO SUCATA DE DVD IMPRESSORA DE PLOTAGEM DE BAIXO CUSTO.....	99
Detector de Obstáculos.....	100
ELETRIFICANDO A COMUNIDADE.....	101
LOCOMOLOVER- CADEIRA DE LOCOMOÇÃO PARA PACIENTES COM LIMITAÇÕES FÍSICAS E MOTORAS.....	102
EXPLORANDO AS APRENDIZAGENS COM ARDUINO.....	103
GESS ECO: UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL DE CASCA DE OVO NA PRODUÇÃO DE GESSO.....	104

GiraSol.....	105
HAT: O CHAPÉU ACÚSTICO.....	106
LOCOMOLOVER 2.0: Avanços Rumo à Excelência em Mobilidade Adaptativa e Acessível.....	107
MINIESTAÇÃO SOLAR: UMA PRÁTICA DE GERAÇÃO ENERGÉTICA SUSTENTÁVEL. 108	
PLACA TAT - UTILIZAÇÃO DA FIBRA DE COCO E RESINA DA ANARCADIUM OCIDENTALE E MORINGA OLEÍFERA PARA CONFECÇÃO DE PLACAS DE TRATAMENTO ACÚSTICO/TÉRMICO.....	109
Produção de bateria sem a utilização de lítio ou materiais tóxicos.....	110
SARGASSOLE - PRODUÇÃO DE UMA BORRACHA SUSTENTÁVEL.....	111
TRICICLO SENSORIAL SUSTENTÁVEL DE SUCATA.....	112
Quando o Vento Brota Água.....	113
<b>Meio Ambiente.....</b>	<b>114</b>
AQUACAPTURE: DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DE AR CONDICIONADO PARA PROMOVER EFICIÊNCIA HÍDRICA NÔ AMBIENTE ESCOLAR.....	115
Atrair para preservar avifauna do Cariri Cearense.....	116
BLACKBLOCK: Compósito Produzido a Partir da Matéria-Prima residual do Petróleo.....	117
BIOPLÁSTICO À BASE DE CELULOSE EXTRAÍDA DA CASCA DA SEMENTE DE GIRASSOL (HELIANTHUS ANNUUS L.).....	118
EDUCAATIGAÇÃO - ENSINO E PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS NA CAATINGA.....	119
FLOR DE LOTUS: ÓLEO SUSTENTÁVEL E INCLUSÃO UMA PARCERIA QUE DÁ CERTO!.....	120
Inventário Verde: Reconhecimento e Valorização da Flora do Dique do Tororó.....	121
OS FOCOS DE INCÊNDIO NO ESTADO DO AMAPÁ NO PERÍODO DE MEIA DÉCADA.....	122
Tijolo Ecológico De Polímero Pet: Avanços Significativos na Pesquisa e Melhorias No Protótipo Sustentável.....	123
TECNOLOGIA DE TRATAMENTO ECOLÓGICO DE CONTAMINANTES LIXIVIADOS, COM ÊNFASE EM METAIS PESADOS PRESENTES EM ÁREAS DE DESCARTE IRREGULAR, TIPO LIXÕES, ELABORADO A PARTIR DO REAPROVEITAMENTO DOS REJEITOS DO GRANITO OCRE DA INDÚSTRIA DE ROCHAS ORNAMENTAIS – PROJETO ATERRO.....	124
<b>Linguística, Letras e Artes.....</b>	<b>125</b>
Argumentação em Foco.....	126
BLOG - CONHECENDO A LÍNGUA PORTUGUESA.....	127
COMPREENSÃO E VALORIZAÇÃO DA DIVERSIDADE ÉTNICO-RACIAL BRASILEIRA ATRAVÉS DA CONSTRUÇÃO DE POEMAS, NO ESPAÇO ESCOLAR, BASEADOS NOS TEXTOS DA ESCRITORA CONCEIÇÃO EVARISTO.....	128
HISTORINHAS EM QUADRINHOS COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DE HISTÓRIA, CIÊNCIAS E GEOGRAFIA PARA CRIANÇAS ATÍPICAS.....	129
LETRAMENTO LÚDICO: EXPLORANDO LITERATURA E GRAMÁTICA POR MEIO DE JOGOS PEDAGÓGICOS.....	130
LETRAS NO SERTÃO: INTERVENÇÃO LITERÁRIOCULTURAL NO SERTÃO ALAGOANO.....	131
MÚSICA, LÉXICO E COGNIÇÃO: ANÁLISE LINGUÍSTICA DE CANÇÕES BRASILEIRAS DO SÉCULO XX (MULÉ).....	132
POÉTICAS DO SER-TÃO: ACERVO DIGITAL DE LEITURA E ESCRITA CRIATIVA....	133
A Simbologia dos Recursos Naturais Amazônicos pelo Olhar do Aluno Amapense.....	134

# **Ciências Agrárias**

---

## ABSORVENTE DE FIBRA DA BANANEIRA

---

Mirelly. A. Santana; Antonio. K. S. Santos  
Orientador: Sandoval Amorim Caetano  
Coorientador: Allan Wendell Silva dos Santos

*Colégio Estadual Professor Sílvia Ferreira de Brito, Ribeira do Pombal - BA*

*Ciências Agrárias*

### RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo estudar e construir um Absorvente íntimo feminino para mulheres em situação de vulnerabilidade social, em especial as que estão em situação de rua. O Absorvente foi confeccionado, tendo a fibra da bananeira como principal matéria prima. A fibra da bananeira é um ótimo absorvedor de solução líquida e facilmente encontrada na cidade de Ribeira do Pombal. O Brasil é um dos maiores produtores de banana e a bananeira é, em geral, desperdiçada. Para usar a fibra da bananeira no absorvente íntimo nós esterilizamos com água quente e álcool para evitar reações indesejadas devido ao contato com a pele humana, em seguida foram construídas camadas de tecido 100% algodão – que é antialérgico, por fim foram realizados testes de capacidade de absorção da fibra e o quão impenetrável para decidir a quantidade de camadas de fibra a serem usadas, respeitando também o ciclo menstrual que é individual. Os testes foram realizados no departamento de Física da Universidade Federal de Sergipe, fazendo uso de um microscópico de alta precisão para verificar em qual ponto os líquidos (água, glicerina, ácido fosfórico, vitamina de banana e uma solução de água e tinta) usados atingiram a camada de tecido. Em seguida usamos a técnica espectroscópica para a caracterização estrutural da fibra - difratometria de raios-X (DRX), para verificar se a fibra havia realmente absorvido os líquidos testados, assim o produto mostrou alta quantidade de água na fibra, sendo o Absorvente um produto de fácil acesso e, portanto, viável economicamente.

**Palavras-chave:** Dignidade menstrual, Fibra da bananeira, Absorvente.

---

# ANÁLISE RÁPIDA DE SOLOS USANDO IMAGENS DIGITAIS E QUIMIOMETRIA

---

Orientadores: Isaac Antunes Braga de Carvalho e Gean Bezerra da Costa  
Autores: Guilherme Felipe Bezerra da Silva, Guilherme Patricio da Costa e Sara Yasmim de Assis Lima  
Lagoa Nova/RN

*Escola Municipal João XXIII, Lagoa Nova, RN*

*CIÊNCIAS AGRÁRIAS*

## RESUMO

No Brasil os diferentes solos encontrados são classificados de acordo com os critérios propostos pelo Manual de Classificação de solos da EMBRAPA, onde são citadas 13 classes distintas de solos, classificadas segundo os parâmetros: material mineral, material orgânico, coloração, textura, cerosidade, entre outros. Levando em consideração a importância do solo bem como dos parâmetros que inferem sobre a sua classificação, este trabalho apresenta uma metodologia simples, rápida, de baixo custo baseada na utilização de imagens digitais e técnicas quimiométricas para a classificação de quatro tipos de solo: Latossolo Amarelo Distrófico argissólico, Neossolo Quartzarênico Órtico típico, Cambissolo Háplico Tb Eutrófico léptico e Neossolo Litólico Eutrófico fragmentário. Foram analisadas 120 amostras sendo 30 amostras para cada uma das classes. Imagens das amostras de solo foram obtidas a partir de um scanner e decompostas em histogramas contendo as distribuições de frequência dos níveis de cores RGB, HSI, escala de cinza e suas combinações. Foi realizada uma análise exploratória dos dados utilizando a PCA para avaliar se é possível identificar similaridades e diferenças entre as amostras do conjunto de dados utilizadas na construção dos modelos de classificação. Os dados obtidos a partir de cada histograma foram particionados em conjuntos de treinamento e teste usando o algoritmo KS. Em seguida, foi construído modelo de classificação LDA associado ao algoritmo de seleção de variáveis APS. Para a classificação dos solos o modelo APS-LDA se destacou por apresentar como resultado 100% das amostras de solos classificadas corretamente. Este resultado sugere que o modelo proposto é uma alternativa promissora para classificação de amostras de solos.

**Palavras-chave:** Solos, Scanner, Quimiometria.

---

## DESENVOLVIMENTO DE PELÍCULAS PROTETORAS PARA FRUTAS - FASE II

---

Gabriel Stramandinoli Fernandes, João Motta Prado  
Orientador: Leonardo Augusto Fernandez

*Colégio Interativa, Londrina, Paraná*

*Ciências Agrárias*

### RESUMO

O Brasil é um dos maiores países consumidores de alimentos, com cerca de 35% de sua produção anual desperdiçada, segundo dados da FAO (2015). Esse desperdício é particularmente crítico para frutas, que são altamente perecíveis e suscetíveis à deterioração rápida. Portanto, é crucial desenvolver técnicas eficazes de conservação. Este projeto visa desenvolver uma película protetora para reduzir o desperdício e aumentar a durabilidade das frutas. A película utiliza amido, goma xantana e pectina, escolhidos por suas propriedades formadoras de filme, espessantes e estabilizadoras, que ajudam a preservar a qualidade dos alimentos e prolongar sua vida útil. As diferentes formulações da película foram aplicadas em bananas e armazenadas em dois ambientes distintos: geladeira e temperatura ambiente. Foram avaliados critérios como coloração, cheiro e presença de microrganismos. Os testes iniciais indicam que, quando aplicadas nas proporções adequadas, as películas ajudam a manter a qualidade das frutas, reduzindo odores e minimizando a presença de microrganismos. Com base nos resultados parciais, a tecnologia de película protetora demonstra um potencial significativo para reduzir o desperdício de alimentos. Os próximos passos incluem a otimização das formulações e a avaliação de sua eficácia em uma gama mais ampla de frutas.

**Palavras-Chave:** Película. Frutas. Conservação.

---

## **PULVERIZADOR AUTOMÁTICO: A TECNOLOGIA A SERVIÇO DA SAÚDE DO PEQUENO AGRICULTOR**

---

Andreilson Lima Da Fonseca Filho; Ellen Alcantara De Sousa  
Ferreira; Karla Karoline Pereira De Bezerra  
Orientador: Tiago Pereira da Cruz  
Coorientador: Flávio Junior da Silva

*Centro Estadual de Educação Profissional Francisco de Assis Pedrosa, Mossoró*

*Ciências Agrárias*

### **RESUMO**

A Escola deve ser um ambiente onde o aluno se desenvolva como um todo, onde exercite habilidades como cooperação, organização, manipulação de equipamentos, observação, resolução de problemas entre outras. A Robótica é uma inovação que na educação veio a partir da lei de Diretrizes e Bases (LDB-1996) onde foram introduzidas algumas mudanças no sistema de ensino do país, valorizando uma formação geral estimulando a capacidade de pesquisar, buscar informações, interpretar situações deixando para trás o simples exercício de decorar. Partindo deste princípio este projeto surgiu de uma necessidade real e local do homem do campo em diminuir o contato com agrotóxico. O estudo objetivou promover mudanças na forma como o homem do campo utiliza o agrotóxico no plantio de hortaliças, reduzindo à zero os contatos com o mesmo. No desenvolvimento do projeto está sendo trabalhado com o protótipo do robô que foi criado após pesquisa realizadas com pequenos agricultores sobre os principais malefícios causados pelos agrotóxicos e a necessidade de uma ação voltada para este fim. Foi realizada uma pesquisa de campo com pequenos agricultores da zona rural de Mossoró-RN, onde foram levantadas informações sobre os principais sintomas após o contato com o agrotóxico, e com as informações coletadas foi construído um gráfico. Com a necessidade de conhecimento na área, foi realizado várias pesquisas em artigos e sites buscando informações e ideias para a montagem do protótipo. Na sequência visitas a propriedades mostraram a possibilidade do uso do robô como ferramenta para atividade agrícola, foi comprovado que é possível utilizar os conhecimentos adquiridos em sala de aula para mudar a realidade em que estamos inseridos. Com a execução desse projeto, espera-se que os indivíduos se tornem cidadãos conscientes da situação ecológica, bem como mais atuantes no sentido de promoverem mudanças que tornem o ambiente mais adequado para a sobrevivência humana, com sustentabilidade e qualidade de vida. Por nossa região se tratar de uma área onde a prática da agricultura é forte, acredita-se ser bem maior o campo de aplicação do projeto e a forma de ação do mesmo. Além disso, os conhecimentos adquiridos sobre Robótica e demais temas pesquisados poderão ser utilizados não só no trabalho em questão, mas no desenvolvimento de novos projetos.

**Palavras-Chave:** Agricultura. Agrotóxicos. Inovação. Robótica. Saúde.

---

## O USO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS NA PRODUÇÃO DE COGUMELOS COMESTÍVEIS

---

Arthur Zaninelli Montanheri  
Orientador: Leonardo Augusto Fernandez

*Colégio Interativa, Londrina, Paraná*

*Ciências Agrárias*

### RESUMO

A produção de cogumelos, como o Shimeji (*Lyophyllum shimeji*), pode ser uma alternativa sustentável e acessível para a utilização de resíduos orgânicos processados. Os cogumelos oferecem diversos benefícios à saúde, como melhoria na digestão e uma opção nutritiva para veganos. No entanto, o alto custo desses produtos no Brasil limita seu acesso, tornando essencial o desenvolvimento de métodos que reduzam o custo e aumentem a disponibilidade. O presente estudo visa otimizar o cultivo do Shimeji utilizando resíduos como casca de coco, casca de banana, casca de batata e bagaço de cana. Esses resíduos foram escolhidos devido à sua alta disponibilidade e à afinidade do fungo por esses materiais. A utilização desses substratos pode diminuir o impacto ambiental dos resíduos e agregar valor à materiais que, de outra forma, seriam descartados. A pesquisa pretende aumentar a produção de cogumelos comestíveis e criar uma fonte de renda adicional para agricultores, ao mesmo tempo em que torna a produção mais acessível e sustentável. A análise dos substratos inclui a avaliação de parâmetros como crescimento do micélio e desenvolvimento do corpo de frutificação.

**Palavras-Chave:** Cogumelos comestíveis. Resíduos orgânicos. Produção.



---

## XACUALOLE (DULCE DE CALABAZA) INSTANTÁNEO

---

Angélica Ocomatl Contreras, Ingrid Amaraimi López Espinoza, Vanessa Roldan Torres  
Orientador: Analilia Sánchez Calvario

*CECYTE-18, Tlaxcala, México*

*Ciências Agrárias*

### RESUMO

El dulce de calabaza o Xacualole es un alimento típico del sur del Estado de Tlaxcala. En algunas poblaciones del país como Nopalucan solo se comercializa tradicionalmente durante la fiesta de "Día de Muertos". El producto tiende a consumirse de manera inmediata después de su elaboración, durante un tiempo corto respetando la temporada de otoño, ya que por su alto contenido de agua puede considerarse perecedero. El objetivo del proyecto es elaborar Xacualole instantáneo a partir de una conserva tradicional deshidratada y pulverizada, con la capacidad de rehidratarse en un tiempo reducido obteniendo la consistencia inicial. Para la estandarización del proceso se realizó un pelado y troceado de la calabaza y se llevó a cocción con agua purificada, guayaba, canela, cascara de naranja y clavos de olor a 90°C por 2 horas, posteriormente fue endulzada con sacarosa y piloncillo a punto de ebullición por 30 min hasta la reducción de agua, en la segunda etapa el Xacualole frío se llevó a deshidratar, formando una capa uniforme de 0.5cm de espesor por 18 h a 65° C en un deshidratador de aislamiento de doble capa. El deshidratado es llevado a molienda y finalmente el producto final es Xacualole instantáneo, una mezcla deshidratada 50% polvo y 50 % triturada, con una humedad menor al 5 % lo que asegura la vida útil alargada. Esta al ser rehidratada y sometida a fuego alto por 2 minutos es capaz de obtener la apariencia de una conserva tradicional.

**Palabras clave:** Xacualole. Calabaza. Deshidratación. Instantáneo. Innovación.

---

**White Boll Weevil: Gipsita no Controle Comportamental do  
Bicudo-do-Algodoeiro**

---

Giovana Aleixo Aquino de Albuquerque e Pietra Menezes de Alencar

Orientador: Lilian Daniele Duarte

*Colégio Paraíso*

*Ciências Agrárias*

**RESUMO**

Sem Resumo

**Palabras clave:**

# **Ciências Biológica**

---

## ÁGUA FONTE DE VIDA

---

Ana Gabriele C. Montoril, Luiza da S. e Silva  
Orientador: Leonita Rodrigues Cordeiro  
Coorientador: Kezia Noeme Cordeiro de Araújo

*Escola Municipal Acre, Porto Grande, AP.*

*Ciências Biológicas*

### RESUMO

O projeto "Água Fonte de Vida" visa desenvolver um sistema de tratamento de água de baixo custo utilizando materiais recicláveis, com o objetivo de promover a sustentabilidade e garantir água de qualidade para comunidades carentes. A metodologia de estudo de caso foi aplicada na comunidade Monte Tabor, onde foram realizadas entrevistas e pesquisas de campo para entender as necessidades e desafios locais. A revisão bibliográfica revelou que a falta de infraestrutura e recursos financeiros é um problema comum, tornando o tratamento de água um desafio. Nesse contexto, a utilização de materiais recicláveis é uma estratégia eficaz para reduzir custos e minimizar o impacto ambiental. O projeto desenvolveu um sistema de tratamento de água que utiliza filtros de materiais minerais naturais para remover impurezas e melhorar a qualidade da água. A metodologia de estudo de caso permitiu adaptar o sistema às condições específicas da comunidade. Buscando conscientizar sobre a importância de soluções sustentáveis e eficazes para a garantia de água de qualidade. Além disso, promove atividades relacionadas ao tema, como workshops e palestras, para educar a população sobre a sustentabilidade e o tratamento de água.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade. Tratamento da água. Materiais recicláveis.

---

## **BIOFERMENTA: uma alternativa de energia renovável com base no reaproveitamento de resíduos alimentares.**

---

Francisco Dário Rios Morais, João Pedro Morais Pinto, Lucas Gabriel Rocha  
Orientador: Jannie Cristina Vasconcelos Pontes  
Coorientador: Beatriz Marques Moura

*EMETI Paulo Sarasate, Bela Cruz, CE*

*Ciências Biológicas*

### **RESUMO**

O aumento alarmante no descarte inadequado de resíduos alimentares tem suscitado preocupações ambientais crescentes. Em contrapartida, o reaproveitamento energético desses resíduos emerge como uma prática imperativa na gestão sustentável de resíduos e na geração de energia renovável. Assim, este projeto visa demonstrar a viabilidade do aproveitamento energético de alimentos descartados através da fermentação, apresentando como uma alternativa para suprir as necessidades da escola EMETI Paulo Sarasate. Para isso, o processo metodológico aplicado enfatiza características da pesquisa-ação, no qual amostras de resíduos alimentares foram inseridas em um sistema controlado de fermentação, otimizado previamente para manter as condições ideais de temperatura e PH. Esse sistema foi interligado a dispositivos eletroquímicos, como pilhas e baterias, a fim de armazenar a energia produzida e, posteriormente, submetê-la à análises físico-químicas para quantificar o saldo energético produzido. Como resultado, os dados revelam que a energia química presente nos alimentos foi eficientemente produzida e armazenada nos dispositivos. Paralelamente, o sistema demonstrou uma conversão notável dessa força em energia mecânica, em que parte da energia produzida foi utilizada para acionar motores simples, como ventiladores e liquidificadores, realizando um trabalho mecânico útil. De certo, o desenvolvimento contínuo desse projeto possibilita perspectivas futuras, pois a factibilidade técnica e econômica dessa abordagem se destaca como uma descoberta significativa na geração e utilização de energia através de processos fermentativos. Portanto, pretende-se incluir a expansão para a conversão em eletricidade e potencializar a implementação desse sistema em motores complexos, visando sua aplicabilidade em demais dispositivos de uso cotidiano.

**Palavras-chave:** Alimentos. Energia. Fermentação. Reaproveitamento. Sustentabilidade

---

## Cupcake rico em Triptofano para o combate da TPM

---

Letícia Simões Cavalcante, Mariana Gomes de Moura

Orientador: : Lilian Daniele Duarte

*Ciências Biológicas*

### **RESUMO**

Muitas mulheres, durante o período menstrual sentem incômodos e são afetadas pelas mudanças no corpo causadas por motivos hormonais e emocionais. Período este conhecido como TPM (Tensão Pré- Menstrual). Diversas mulheres relatam que sentem as mudanças causadas durante esse período, entre os principais sintomas alterações de humor, fadiga, irritabilidade, inchaço e cólicas. Alguns relatam também que sentem uma vontade compulsiva de comer doces. A alimentação rica em vitamina A e B6, magnésio, aminoácidos e triptofano são substâncias capazes de reduzir alguns sintomas da TPM. A serotonina e o triptofano podem ser grandes aliados importantes durante esse processo. O triptofano é um aminoácido usado na manutenção dos músculos e atua na produção de serotonina, ajudando a regular o humor, sono, memória e apetite. Diversos alimentos são ricos em triptofano, entre eles queijo, leite, iogurte, soja, cacau, dentre outros. O triptofano é um aminoácido essencial para a formação e manutenção dos músculos e para a produção de serotonina e melatonina, compostos que atuam no sistema nervoso, ajudando a regular o humor, o sono, a memória e o apetite, sendo usado no tratamento e na prevenção de depressão, ansiedade, insônia e no processo de emagrecimento. Durante o período lúteo, última fase do ciclo menstrual, ocorre uma queda na circulação de serotonina, devido às alterações hormonais. “Para regular o humor nesta fase pode ser interessante consumir aminoácidos como: triptofano e tirosina, que ajudam a sintetizar a serotonina”, explica Camila Torreglosa, nutricionista do HCor – Hospital do Coração –, em São Paulo. Diante do exposto, o cupcake rico em triptofano irá mitigar os impactos causados na rotina diária das mulheres por conta da TPM.

**Palavras-chave:** Triptofano. Tratamento. TPM.

---

## ECOPEGAMENTO

---

Mía S. Aguilera., Victoria N. Rodríguez., Paola V. R. Navarro.

Orientador: Argelia Jiménez Sandoval

Coorientador: Adriana Gutiérrez Medina

*Instituto del Carmen de Guadalupe, Guadalupe, Zacatecas, México.*

*Ciências Biológicas*

### RESUMO

El presente proyecto busca disminuir la cantidad de plásticos y la huella de carbono en el medio ambiente, enfocándose en el poliestireno al otorgarle un nuevo uso como adhesivo o sellador. El Ecopegamento se produce mediante la combinación de poliestireno expandido y propanona. El poliestireno es uno de los materiales más contaminantes del planeta, emitiendo monóxido de carbono y monómero de estireno al quemarse. Este material está compuesto en un 95% de aire en forma de burbujas, el resto de poliestireno. Al mezclarse con propanona, se convierte en una masa viscosa y espesa, ya que el solvente descompone la estructura del poliestireno, liberando el aire contenido. De esta manera, se obtiene un pegamento de alta resistencia, contribuyendo a la reducción de residuos plásticos y a la mitigación de su impacto ambiental.

**Palavras-chave:** Plásticos. Pegamento. Poliestireno. Propanona

---

## **Estudo da Qualidade Hídrica das Fontes Alternativas de Abastecimento em IATI e suas Implicações para a Saúde Pública**

---

Amélia Lorryne S. Souto, César Augusto Q. de L. Santos, César Gabriel A. de Queiroz,  
Gabriel Lucas Dantas, José kaic S. de Barros.  
Orientador: Daniel Barbosa de Lima

*Erem Francisco P. da Costa Iati-PE.*

*Ciências Biológicas*

### **RESUMO**

O estudo investigou minuciosamente a qualidade da água em fontes alternativas de abastecimento em IATI, fundamentais devido à ausência de rede de água encanada na região. O objetivo principal foi avaliar se essas fontes atendem aos padrões de potabilidade necessários para garantir a saúde pública local. Amostras foram coletadas regularmente ao longo de um extenso período, e foram submetidas a análises detalhadas de parâmetros físico-químicos e microbiológicos por meio de técnicas laboratoriais rigorosas. Os resultados revelaram variações significativas na qualidade da água entre as diferentes fontes analisadas. Algumas amostras apresentaram contaminação microbiológica e níveis preocupantes de substâncias químicas, indicando potenciais riscos à saúde dos consumidores. Constatou-se que uma parcela considerável das amostras não atendia aos critérios mínimos de potabilidade, ressaltando a vulnerabilidade da população local à ingestão de água contaminada. Destaca-se a urgência de melhorias na infraestrutura de tratamento e distribuição de água, bem como a necessidade premente de políticas públicas eficazes para monitoramento contínuo e educação sanitária da comunidade. Tais medidas são essenciais para garantir o acesso universal a água segura e de qualidade em IATI, mitigando os impactos adversos à saúde decorrentes da exposição à água contaminada.

**Palavras-chave:** Águas. Fontes. Contaminação.



---

## **Fatores Antropogênicos que Afetam a Mortalidade de Tartarugas Marinhas no Litoral de Pernambuco**

---

Raquelly Emilly Uellendahl e Heitor Emmanuel Xavier da Silva

Orientador: Leonardo da Silva Santos Anna

Coorientador: Gabriela Martins de Lima

*Colégio e Curso Desafio, Recife, PE*

*CIÊNCIAS BIOLÓGICAS*

### **RESUMO**

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

**Palavras-chave:** Tartarugas. Mortalidade. Animais marinhos.

---

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

---

Daniel Rodrigo da Silva Santos e Yanni Fernanda Lins da Silva

Orientador: Leonardo da Silva Santos

Coorientadora: Anna Gabriela Martins de Lima

*Colégio e Curso Desafio, Recife, PE*

*CIÊNCIAS BIOLÓGICAS*

## **RESUMO**

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

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

---

## **PAPERBEN - Papel reciclado antifúngico**

---

Letícia V. B. dos Santos, Maria C. F. Barbosa, Myllenny V. O. de Araújo

Orientador: Jeanyne Leite Rocha

Coorientador: João Pedro Monteiro Cavalcante

*UNIDADE INTEGRADA SESI SENAI CARLOS GUIDO FERRARIO LOBO, Maceió, AL CIÊNCIAS BIOLÓGICAS*

### **RESUMO**

A produção agrícola frutífera no Brasil tem se destacado, sendo o terceiro maior produtor mundial de frutas e hortaliças. Contudo, a contaminação por fungos durante o transporte e armazenamento resulta em perdas significativas, colocando o país entre os maiores desperdiçadores de alimentos. Para combater esse problema, foi desenvolvido o Paperben, um papel antifúngico feito de folhas recicladas e ervas com propriedades antimicrobianas, como boldo do chile, alecrim, cravo-da-índia e erva-doce. O Paperben, visa reduzir a proliferação de fungos oportunistas como o *Penicillium* e o *Aspergillus* durante o transporte de frutas, legumes e verduras (FLV). Este papel antifúngico é produzido através da imersão de papel reciclado em infusões das ervas mencionadas, seguidas de secagem e moldagem. Testes preliminares demonstraram a eficácia do Paperben na inibição do crescimento dos fungos analisados. Bananas envoltas no Paperben não apresentaram sinais de contaminação após sete dias, em contraste com aquelas envoltas em papel comum ou sem papel. Além disso, culturas fúngicas em meios enriquecidos com Paperben mostraram ausência de crescimento fúngico, confirmando suas propriedades antifúngicas. A adoção do Paperben pode contribuir significativamente para a redução das perdas de FLV, garantindo melhor qualidade e segurança dos alimentos transportados. Essa inovação não apenas combate a contaminação fúngica, mas também apresenta um custo acessível, tornando-se uma solução viável para a indústria de transporte de cargas. Com seu potencial de impacto positivo no setor fruticultor brasileiro, o Paperben pode gerar benefícios econômicos, sociais e ambientais, promovendo a sustentabilidade e a eficiência na cadeia de produção e distribuição de alimentos.

**Palavras - chave:** *Penicillium*. *Aspergillus*. Transporte. Frutas. Vegetais.

---

## SENSORES PIEZOELÉCTRICOS

---

Sofia G. J. Bautista.

Orientador: Adriana Gutiérrez Medina

Coorientador: Argelia Jiménez Sandoval

*Instituto del Carmen de Guadalupe, Guadalupe, Zacatecas, México.*

*CIÊNCIAS BIOLÓGICAS.*

### RESUMEN

Este proyecto presenta una investigación sobre el diseño y aplicación de sensores de cerámica piezoeléctrica conectados a un contador para la medición precisa de parámetros físicos. Los sensores piezoeléctricos, conocidos por su capacidad de convertir fuerzas mecánicas en señales eléctricas, ofrecen una alta sensibilidad y robustez, lo que los hace ideales para diversas aplicaciones industriales y científicas. Se discuten las características de respuesta del sistema sensor-contador, la linealidad de la señal de salida y la capacidad de adaptación a diferentes entornos operativos. Esta investigación abre nuevas posibilidades para el desarrollo de aplicaciones innovadoras en la monitorización y control de procesos industriales y científicos usando energías limpias.

**Palabras-clave:** Piezoeléctrico, sensores, contador, energías limpias.

---

# TRIAGEM DE ÓLEOS VEGETAIS DE SOJA TRANSGÊNICO E NÃO TRANSGÊNICO UTILIZANDO IMAGENS DIGITAIS E TÉCNICAS DE RECONHECIMENTO DE PADRÕES

---

Caio F. F. de Araujo, Maria Helena P. Dantas, Vivian Maria O. Eloi, Joelly Augusta F. Silva,  
Kayllane J. Toscano

Orientador: Gean Bezerra Da Costa

Coorientador: Isaac Antunes Braga de Carvalho

*Escola Estadual Aristóphanes Fernandes, São Vicente/RN  
Ciências Biológicas*

## RESUMO

Os óleos vegetais são um dos principais produtos extraídos de plantas e, devido às suas propriedades benéficas, foram incorporados à dieta humana, sendo atualmente um dos produtos mais utilizados no preparo de alimentos. Portanto, a verificação de autenticidade deles tornase uma tarefa imprescindível. Assim, este trabalho objetivou o desenvolvimento de uma metodologia analítica para autenticar amostras de óleo de soja transgênica e não transgênica, empregando imagens digitais e técnicas de reconhecimento de padrões supervisionadas (SPALDA). Foram utilizadas 50 amostras de óleos vegetais de soja, sendo 30 amostras de óleos de soja transgênica e 20 amostras não transgênica. Para isso, imagens das amostras foram obtidas a partir de um celular e, em seguida, foram decompostas em histogramas contendo as distribuições de frequência dos níveis de cores RGB, HSI, escala de cinza. Na construção dos modelos quimiométricos as amostras foram divididas em conjuntos treinamento (35) e teste (15) utilizando o algoritmo Kennard-Stone. O Modelo SPA-LDA foi então construído com validação cruzada. O SPA/LDA apresentou uma taxa de classificação correta de 87,25% e 97,50% para os conjuntos de treinamento e teste respectivamente. Este resultado sugere que o modelo proposto é uma alternativa promissora para autenticação de óleo de soja transgênica e não transgênica. Como vantagem, a análise é rápida, não utiliza reagente.

**Palavras-chave:** Óleos Vegetais. Imagens Digitais. Quimiometria.

---

## **UTILIZAÇÃO POPULAR DO USO MEDICINAL DO PINHÃO-BRAVO (*JATROPHA MOLLISSOMA*) NA COMUNIDADE SÍTIO SERROTE DO VENTO-ESTRELA DE ALAGOAS- AL**

---

José Bruno Nicácio de Siqueira

Orientador: Profa. Dra. Cláudia Vânia Miranda de Oliveira

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

### **RESUMO**

O pinhão-bravo é uma planta medicinal comumente presente no povoado Sítio Serrote do Vento, pertencente ao município de Estrela de Alagoas, Alagoas, Brasil. O pinhão-bravo é importante para os habitantes dessa região por ser utilizado no tratamento de diversas enfermidades, sua distribuição presente na flora da comunidade permite que o conhecimento e a utilização da planta sejam disseminados pelas gerações locais. Neste contexto, o presente trabalho teve como principal objetivo investigar para que o uso medicinal do pinhão-bravo é destinado e como o conhecimento sobre a planta é difundido em toda a região. Para isso, foi realizada revisão bibliográfica e levantamento de dados a partir de pesquisas feitas na região, com aplicação de um questionário semi estruturado para 30 moradores da região. Os resultados mostraram as diversas formas de utilização do pinhão-bravo para o tratamento de diversas enfermidades e a importância da planta na região. O conhecimento popular tradicional dos moradores da região sobre o pinhão-bravo influenciou positivamente neste projeto.

**Palavras-chave: ( )**

# **Ciências da Saúde**

---

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

---

Joao Korytowski de Brito  
Orientador: Leonardo da Silva Santos  
Coorientador: Anna Gabriela Martins de Lima

*Colégio e Curso Desafio, Recife, PE*

*CIÊNCIAS DA SAÚDE*

### **RESUMO**

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

**Palavras-chave:** Saúde das mãos. Ergonomia digital. Intervenções ergonômicas.



---

## **ANÁLISE DO SISTEMA PÚBLICO DE SAÚDE NA CIDADE DE LONDRINA E DA INFLUÊNCIA DO AMBIENTE NA PREVALÊNCIA DE DOENÇAS**

---

Leticia Catarino Vianna  
Orientador: Fabio L. F. Bruschi

*Colégio Sigma, Londrina, Paraná*

*CIÊNCIAS DA SAÚDE*

### **RESUMO**

O Sistema Único de Saúde (SUS) trouxe um avanço ao propor um conceito de saúde que considera diferentes processos de saúde/doença. O tema saúde/ambiente abrange questões globais e locais, por meio de problemas como o desmatamento e ausência de esgotamento sanitário, afetando a saúde humana. Relacionar aspectos ambientais com a prevalência de determinadas doenças modifica a forma tradicional de enxergar a saúde. Portanto, o objetivo do trabalho foi realizar um mapeamento dos postos de saúde de Londrina, verificando os tipos e causas de atendimentos da população. Estabelecendo correlações entre fatores ambientais intrínsecos a cada região e os tipos de doenças mais comuns em cada uma delas. Inicialmente foi realizado um mapeamento do número de postos, número de servidores e dos tipos de atendimento mais comuns na cidade através de dados oficiais da prefeitura. Estes dados foram compilados nas cinco macrorregiões do município, que possuem características ambientais distintas. Sendo correlacionados com as doenças prevalentes e características ambientais como poluição atmosférica, cobertura vegetal e número de veículos. O município possui 53 UBS no total, com 356 servidores, incluindo médicos, enfermeiros, dentistas, psicólogos, fisioterapeutas e agentes comunitários. A maior parte dos servidores, cerca de 21% está concentrada na região norte da cidade e a menor proporção na região central com 11,5%. Porém os números de atendimentos vão muito além do ideal segundo o Ministério da Saúde e a sobrecarga é comum em todas as regiões chegando a 90%. Os dados de correlação estão sendo levantados, devendo estar prontos em Setembro.

**Palavras-chave:** Saúde Pública. Doenças. Meio Ambiente. Saúde e Ambiente.

---

## **AROMATERAPIA: ANÁLISE DA EFICÁCIA DO ÓLEO ESSENCIAL DE YLANG YLANG NA REDUÇÃO DE PARÂMETROS DE ESTRESSE**

---

Brenda E. T. Lira, Maria C. B. Mafort, Yasmin C. Pieroli

Orientadora: Natalia Cenedesi Vicentim Bom

*Colégio Estadual Cívico Militar do Patrimônio Regina, Londrina, Paraná*

*Ciências da Saúde*

### **RESUMO**

A aromaterapia é uma prática integrativa que emprega óleos essenciais como apoio das terapias convencionais. Existem alegações de que o óleo essencial de Ylang Ylang atua na redução do estresse e na promoção do bem-estar, porém estas não são confirmadas. Deste modo, o objetivo da pesquisa é testar se o óleo essencial (OE) de Ylang Ylang tem efeito na redução do estresse, com indicativos da pressão arterial e frequência cardíaca média dos voluntários. Os participantes foram divididos em dois grupos, grupo 1 (OE) que utilizava o óleo essencial de Ylang Ylang e o grupo controle (GC) utilizando essência de rosas, para o teste, os voluntários inalaram seus respectivos produtos com a mão em concha. Foi medida a frequência cardíaca (FC) e a pressão arterial (PA) antes e após o uso do óleo essencial de Ylang Ylang e a essência de rosas. Os resultados das diferenças entre as PA final e inicial, assim como a FC final e inicial, foram comparadas entre os tratamentos. Não foram encontradas diferenças significativas entre as PA médias dos voluntários do GC e dos voluntários que utilizaram o OE. Porém, para a FC, houve diferença significativa, com redução na FC para os voluntários que utilizaram o OE e aumento na FC naqueles voluntários do GC. Sendo assim, mais estudos são necessários para entender os efeitos dos óleos essenciais e da aromaterapia.

**Palavras-chave:** Aromaterapia; Práticas Integrativas; Ylang Ylang.

---

## **Avaliação do potencial fitoterápico da Braúna (*Schinopsis Brasiliensis* Engler) no desenvolvimento de medicamentos odontológicos**

---

Deyvid Vinícius P. Silva, Leila Marina B. da Costa, Thamyres S. Justino, Maria Leiza de S. da Silva, Maria Eduarda Da S. Melo  
Orientador: Isaac Antunes Braga de Carvalho  
Coorientador: Isabel Patricio da Costa

*Escola Estadual Angelita Félix Bezerra, Lagoa Nova/RN*

*CIÊNCIAS DA SAÚDE*

### **RESUMO**

O mercado de produtos odontológicos está em franca expansão e investimento na busca de novos medicamentos, principalmente os antibióticos, se faz necessário. O processo de desenvolvimento das principais doenças bucais está intimamente relacionado com a formação de biofilmes, o qual é referente ao surgimento de cáries, periodontite e infecções endodônticas. Nesse sentido, as indústrias de produtos farmacêutico/odontológicos estão investindo cada vez mais em pesquisas de novos produtos de origem vegetal, na tentativa de descobrir extratos/compostos com valor terapêutico, seguros, e no caso dos antimicrobianos, sem resistência antimicrobiana associada. O semiárido é em grande parte ocupada por vegetação de Caatinga que constitui um rico ecossistema exclusivamente brasileiro, com grande diversidade de espécies e elevada incidência de plantas endêmicas. Neste contexto, este trabalho se objetivou caracterizar novos Insumos Farmacêuticos Ativos Vegetais (IFAV), a partir de plantas medicinais do semiárido Brasileiro, com a finalidade de serem utilizados na formulação de medicamentos fitoterápicos de uso odontológico. Para isso foi analisado o extrato produzido com a planta: *Schinopsis brasiliensis* Engler. Os extratos hidroalcoólicos foram produzidos pelo método de maceração. Em seguida foram submetidos a secagem por aspersion em um spray dryer. Foi realizada avaliação da atividade antimicrobiana frente às cepas ATCC de *Streptococcus mutans*, *S. oralis* e *Enterococcus faecalis*. Os resultados mostram que os extratos foram sensíveis aos microrganismos testados, o extrato da *S. brasiliensis* a 70% apresentou melhor atividade frente a *E. faecalis*, com 98% de inibição do microrganismo. Assim, através deste estudo, foi possível verificar a viabilidade de aplicar essas técnicas para uso na produção de medicamentos fitoterápicos.

**Palavras-chave:** Planta medicinal. Braúna. Fitoterápico.

---

## **AVALIAÇÃO DA CITOTOXICIDADE DO EXTRATO AQUOSO DA GUAÇATONGA (CASEARIA SYLVESTRIS) SOBRE CÉLULAS DE HEPATOMA HUMANO**

---

Beatriz M. Dmitruk, Clarice A. Rosa

Orientador: Fabio L. F. Bruschi

*Colégio Sigma, Londrina, Paraná*

*CIÊNCIAS DA SAÚDE*

### **RESUMO**

A Guaçatonga (*Casearia sylvestris*) é uma planta pioneira rústica, comum em todo o território brasileiro, prevalece no Sul e Sudeste do País. Planta de grande porte, pode atingir até 10 metros de altura. É encontrada preferencialmente em sub-bosques de florestas de araucárias e em matas secundárias. As folhas são conhecidas popularmente como analgésicos, antiinflamatórios e cicatrizantes. Alguns estudos relatam que o extrato aquoso da planta pode ter efeito anticancerígeno, porém poucos estudos foram encontrados sobre a citotoxicidade desses metabólitos. Assim, o presente teve como objetivo testar a toxicidade do extrato aquoso da *C. sylvestris* sobre células HepG2/C3A, células tumorais de hepatoma humano, muito utilizadas em estudos de citotoxicidade contra células cancerígenas. Para tal foi realizado um extrato hidroalcoólico de folhas secas de Guaçatonga. A extração foi realizada em duas etapas. Inicialmente com diluições de 70% e 30% durante 8 dias, os dois extratos foram misturados e mantidos, no escuro, por mais 8 dias. Os estudos de citotoxicidade foram realizados a partir da verificação de viabilidade celular em resazurina, um corante permeável às células, que muda de cor de acordo com a atividade celular, indicando a mortalidade celular. Os resultados indicam que os extratos de *C. sylvestris* possuem uma alta capacidade citotóxica. Os extratos com 25% de concentração reduziram as células cancerígenas em quase 50%. Os extratos com 50%, 75% e o extrato bruto, eliminaram mais de 90% das células cancerígenas no estudo realizado. Conclui-se, portanto, que os extratos de guaçatonga possuem um alto potencial fitoterápico para combater células tumorais.

**Palavras-chave:** Guaçatonga. Citotoxicidade Antitumoral. *Casearia sylvestris*.

---

## CREMA GLYMAX

---

Giuliani Cespedes Vera – Angel Troxler Patiño

Orientadora : Msc. Claudia Leite Acosta

*Colegio de San José. Asunción- Paraguay*

*Ciências da Saúde*

### RESUMO

En este resumen del proyecto se busca demostrar la eficacia de una crema a base de soja con muchos beneficios que ayudan a una mayor hidratación profunda de la piel. Contribuyendo incluso con la reducción de manchas solares. **La Situación Problemática** que nos llevó a esta investigación nace al verificar que los alumnos y familiares del colegio no conocen los beneficios de la soja como hidratante, esta falta de conocimiento impide que se aprovechen las proteínas y otros nutrientes de la soja.

Se utilizaron **procedimientos** de experimentación en la elaboración correcta del producto y el control de calidad del mismo. Se obtuvo una crema hidratante a base de soja que representa una opción económica, de fácil elaboración y que con los conservantes adecuados puede permanecer refrigerada por varias semanas. El universo estaba integrado por miembros de la comunidad educativa del Colegio de San José. La muestra que accedió al producto estaba integrada por 20 personas y los resultados obtenidos nos permitieron comprobar la eficacia de este producto que cuenta con proteínas, vitaminas y minerales que favorecen el cuidado de la piel

**Palabras Claves:** Situación problemática. Brotes de soja. Hidratación. Conservantes.

---

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

---

Beatriz Karla da Cruz Vasconcelos  
Orientador: Leonardo da Silva Santos  
Coorientador: Anna Gabriela Martins de Lima

*Colégio e Curso Desafio, Recife, PE*

*Ciências da Saúde*

### RESUMO

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

**Palavras-chave:** Tratamento. Ortopedia. Pé

---

## **Efeitos do uso indiscriminado de plantas medicinais e seu impacto para os rins e fígado**

---

Felipe C. Mamede, Rafaella G. Faria, Davi F. U. Queiroz  
Orientador: Clara C. Oliveira

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

*Ciências da Saúde*

### **RESUMO**

O projeto tem como tema principal abordar os efeitos do uso indiscriminado de plantas medicinais e seu impacto para os rins e fígado, o objetivo do trabalho é ensinar a sociedade sobre o efeito das plantas medicinais no corpo humano, mas focando nos rins e fígado. A pergunta de pesquisa é “ como as plantas medicinais interagem no organismo, focando nos rins e fígado?”. Assim será feito alguns testes, o primeiro com rim de porco, o mais parecido com o humano, para conhecer melhor sobre este órgão, avançando para o fígado e posteriormente chegando a testes com plantas medicinais. Atualmente o grupo está em etapa de revisão bibliográfica, onde foi observado um padrão nessas pesquisas, que o alto/excessivo consumo de plantas medicinais fazem mal. Portanto a hipótese é que “ a maioria das plantas medicinais fazem bem se consumidas moderadamente”. Ainda não há um resultado final, mas pode ser considerado que existe plantas como a maconha utilizada na área medicinal, remédios por exemplo, que se usada ilegalmente faz muito mal, justificando a importância dessa pesquisa, com intuito de mostrar para as pessoas que a cannabis e outras plantas medicinais como peyote, tabaco, cogumelos psilocibinos, etc são usados como drogas, mas que se usadas corretamente faz bem.

**Palavras-chave:** Plantas Medicinais. Rins. Fígado.

---

## **Fitogel Terapêutico: Aloe Vera e Plantas Medicinais na Cicatrização de Ferimentos**

---

Ana Júlia Sá Bragante, Emmili Sofia Ferreira da Costa, Matheus Monteiro Silva, Maria Tainá de Albuquerque Sinésio, Yasmim Galvão Martins.

Orientador: Alex Mendes da Silva.  
Coorientador: Daniel Barbosa de Lima.

*Erem Francisco P. da Costa Iati-PE.*

*Ciências da Saúde*

### **RESUMO**

O projeto de desenvolvimento de um gel para ferimentos à base de aloe vera e plantas medicinais visa criar uma solução natural e eficaz para o tratamento de feridas. Aloe vera é conhecida por suas propriedades curativas, enquanto outras plantas medicinais são reconhecidas por seus efeitos anti-inflamatórios e antibacterianos. A sinergia entre esses componentes oferece uma alternativa eficaz aos tratamentos convencionais, destacando-se por sua naturalidade e potencial de menores efeitos colaterais.

O objetivo deste estudo é formular e testar um gel curativo que promova a regeneração da pele e reduza o tempo de cicatrização de feridas. A metodologia inclui a extração de compostos bioativos de aloe vera e de outras plantas medicinais, seguidas de testes laboratoriais rigorosos para avaliar suas propriedades antibacterianas, anti-inflamatórias e cicatrizantes. Após a formulação do gel, foram realizados testes em modelos experimentais, observando os efeitos na cicatrização de feridas em condições controladas.

Os resultados indicam que o gel promove uma aceleração significativa no processo de cicatrização, redução de inflamação e proteção contra infecções. A pesquisa sugere que o gel à base de aloe vera e plantas medicinais pode se tornar uma opção viável e acessível para o tratamento de ferimentos, oferecendo benefícios adicionais em comparação com produtos sintéticos convencionais. A continuidade dos estudos focará na otimização da formulação e na ampliação dos testes para garantir a segurança e eficácia do produto antes de sua introdução no mercado.

**Palavras-chave:** Ferimentos. Cicatrização. Aloe Vera



---

## MULTIMISTURA NUTRITIVA

---

Brenda Lohanny de Santana Cruz e Luana Maria Almeida Pereira  
Orientadora: Lilian Daniele Duarte

*COLÉGIO PARAÍSO R. São Benedito, 344, São Miguel - Juazeiro do Norte - CE, 63047-080*

*Ciências da Saúde*

### RESUMO

A falta de acesso a uma alimentação adequada pode levar a uma variedade de problemas de saúde a longo prazo, conhecidos como "sequelas de desnutrição". A desnutrição pode causar ao organismo vários problemas, como perda muscular, déficit no crescimento, alterações psicológicas e psíquicas, má formação óssea e anemia. Avaliar o impacto da suplementação da dieta com multimistura sobre o estado alimentar de pessoas com deficiência nutricional em sua alimentação é fundamental. O método trata-se de estudo em relação a uma nova formulação da multimistura existente, inserindo o painço, casca de ovo e as sementes de melão e de abóbora. Após os testes em laboratório será aplicado um estudo em relação ao estado nutricional das crianças, onde será avaliado antes e após a suplementação. Frente ao impacto das pequenas quantidades consumidas de suplemento, no caso a multimistura, não se justifica esperar alterações significativas a curto prazo sobre a recuperação de crianças em risco nutricional, já que esses suplementos contêm somente pequenas quantidades de calorias e de macro e micronutrientes, sendo necessário o acompanhamento médico e nutricional. A multimistura é uma boa opção para evitar o óbito por inanição, por causa da pobreza e da escassez de alimentos. A multimistura pode ser feita de várias maneiras, até mesmo manualmente, em um ambiente doméstico de fácil acesso, preço acessível. Uma alimentação equilibrada e saudável é a melhor arma para prevenir a desnutrição, pois os problemas sociais que envolvem a fome a impedem. Como nem sempre isso é possível para pessoas com baixo poder aquisitivo, o projeto visa minimizar o impacto da fome através da distribuição de uma multimistura natural e saudável.

**Palavras-chave:** Estado nutricional. Multimistura. Suplementação alimentar.

---

## **PhotonBoot: desenvolvimento de uma bota de LEDs para potencializar o tratamento de doença crônica de ligamentos**

---

João G. B. Borges, Júlia N. M. dos Santos, Murilo H. de Oliveira  
Orientador: Kaio Fukahori

*Colégio Roland, Rolândia, PR*

*Ciências da Saúde*

### **RESUMO**

O objetivo central deste projeto é a criação de uma bota inovadora equipada com LEDs (Light Emitting Diodes) com o propósito de aprimorar o tratamento de entesite, uma condição inflamatória dos tendões que impacta negativamente a qualidade de vida dos pacientes. Para embasar nossa abordagem, realizamos uma revisão da literatura com o intuito de obter referenciais teóricos relacionados à terapia com LEDs no contexto do tratamento de lesões. Nossas descobertas revelaram que, embora não haja estudos aprofundados que elucidem totalmente os mecanismos por trás dos efeitos da terapia com LEDs, existem evidências consistentes que apontam para efeitos significantes na redução da inflamação. Essas evidências sustentam a promissora perspectiva de utilizar LEDs como uma ferramenta terapêutica para aliviar a inflamação associada à entesite. No entanto, ressaltamos a importância de conduzir pesquisas adicionais para aprofundar nossa compreensão dos efeitos terapêuticos e estabelecer diretrizes clínicas para a eficácia e segurança da terapia de LED na entesite. Este projeto representa um passo importante na busca por soluções inovadoras no tratamento dessa condição debilitante, com o potencial de melhorar significativamente a qualidade de vida dos pacientes afetados. Testes reais, conduzidos por clínicas de fisioterapia estão sendo realizados em pacientes que apresentam o diagnóstico de entesite. Além disso, os resultados serão comparados com pacientes tratados com placebo.

**Palavras-chave:** Terapia de fotobiomodulação. Terapia de baixa intensidade. Qualidade de vida. Tratamento de entesite.

---

**Percepción de los empleados sobre el clima ergonómico, la calidad de vida y la presencia de síntomas osteomusculares en cuatro empresas de la región Caribe Colombiana**

---

Martha Mendinueta Martínez, Miriam Dallana Casseres Fruto, Iriana Patricia Bernal Martínez, Consuelo Sofia Garrido Marchena, Jessica Carolina Ortiz Rodríguez e Eliana Roa Bermúdez

Orientador: Miriam Dallana Casseres Fruto

Simón Bolívar

*Ciências da Saúde*

**RESUMO**

()

# **Ciências Exatas e da Terra**

---

## **A ETNOMATEMÁTICA COMO RESPOSTA PARA O RECONHECIMENTO E INCLUSÃO DO CONHECIMENTO NO APRENDIZADO – ERICA**

---

Robson T. da Silva, Salatyel K. S. da Costa, Vinícius G. F. Vieira  
Orientador: Johnantan Pereira Gonsalves

*Escola Estadual de Educação Profissional Sandra Carvalho Costa, Jijoca de Jericoacoara, Ceará*

*CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA*

### **RESUMO**

ERICA propõe uma abordagem específica na disciplina de Matemática, problematizando “a etnomatemática como metodologia de ensino de matemática e os desafios apresentados no processo de ensino-aprendizagem para uma educação voltada à Equidade de Gênero e o papel da mulher nesse cenário”. A justificativa para um projeto científico que investiga tal problemática é multifacetada: promove a inclusão, pois ao integrar práticas matemáticas de diversas culturas e gêneros, a etnomatemática ajuda a desafiar estereótipos e a promover a inclusão de todos os alunos; reconhece a diversidade de pensamento entre diferentes gêneros e culturas, enriquecendo o entendimento matemático como um todo; combate ao sexismo, sendo uma ferramenta poderosa, mostrando que a matemática não é domínio exclusivo de nenhum gênero, oferecendo oportunidades para que a pesquisa aplicada tenha um impacto direto na sala de aula e nas políticas educacionais. A crença no estereótipo de que homens têm mais habilidade em matemática do que mulheres pode ser absorvida por meninas mais cedo do que se imaginava – e contribuir para afastar mulheres de campos como engenharia e ciências da computação, segundo o psicólogo americano Andrew Meltzoff. Ademais, projetos científicos que exploram a Etnomatemática como metodologia de ensino buscam contextualizar o aprendizado matemático dentro das experiências vividas pelos alunos, valorizando conhecimentos matemáticos indígenas, locais e de gênero, além de discernir o epistemicídio sofrido pelas mulheres na construção do ensino de Matemática, ajudando a criar um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e equitativo, onde todos os estudantes se sentem representados e capazes de contribuir para evolução do conhecimento.

**Palavras-chave:** Etnomatemática. Equidade. Epistemicídio.

---

## **Ação Verde na Rua: Mapeamento, Conscientização e Gestão Sustentável de Resíduos para Redução de Lixões.**

---

Arthur Pereira Correia Ferro, Clarice Teixeira de Andrade Silva, Eduardo Vitor Pereira da Silva, Glauca Conceição Silva, Moisés Ferreira da Silva.

Orientador: Daniel Barbosa de Lima.  
Coorientador: Jailton Alves Cardoso.

*Erem Francisco P. da Costa Iati-PE.*

*Ciências Exatas e da Terra.*

### **RESUMO**

O projeto concentrou-se na implementação de estratégias sustentáveis para a gestão de resíduos em uma rua específica, visando reduzir a quantidade de lixo destinado a lixões e promover a conscientização ambiental na comunidade. O objetivo principal foi mapear o fluxo de resíduos na rua, identificar pontos críticos de acumulação e implementar medidas para melhorar a separação e o descarte adequado dos materiais recicláveis. Metodologicamente, foram realizados levantamentos de campo para catalogar tipos de resíduos e padrões de descarte, além da instalação estratégica de lixeiras para facilitar a separação pelos moradores.

Os resultados demonstraram uma redução significativa na quantidade de resíduos misturados destinados a lixões, com um aumento na coleta seletiva e na participação dos moradores. A conscientização foi promovida através de campanhas educativas, workshops e atividades comunitárias que enfatizaram a importância da separação correta dos materiais recicláveis. Considerações finais ressaltam a eficácia das intervenções locais na promoção de práticas sustentáveis de gestão de resíduos, destacando a necessidade contínua de educação ambiental e engajamento comunitário para manter os resultados alcançados e expandir iniciativas semelhantes em outras áreas. O projeto exemplifica o potencial de ações comunitárias para transformar hábitos de consumo e contribuir para a preservação ambiental em nível local.

**Palavras-chave:** Lixo. Reutilização. Sustentabilidade.

---

# **BIOCONSTRUÇÃO: CASA INTELIGENTE ECOLOGICAMENTE SUSTENTÁVEL**

---

Júlio César da Silva, Maria Maxilene da Silva da Costa e Ruan Giovane da Silva Sabino

Orientador: Carlos Wilker Teixeira

Coorientador: Silas Nataniel dos Santos Lima

*ESCOLA ESTADUAL PROFESSORA EDLEUZA OLIVEIRA DA SILVA Loteamento Hélio Jatobá III – Rua Projetada – n.º 03 – Bairro de Fátima São Miguel dos Campos-AL*

*Ciências Exatas e da Terra*

## **RESUMO**

A educação integral propõe ampliar o tempo, espaço e as oportunidades educacionais, para que os estudantes se adaptem às mudanças atuais do mundo (GDF,2014). Baseando-se neste princípio, a robótica educacional torna-se relevante como recurso pedagógico, propiciando atividades dinâmicas que permitem a construção cultural, tornando o indivíduo autônomo, responsável e independente. O presente Projeto (BIOCONSTRUÇÃO: CASA INTELIGENTE ECOLOGICAMENTE SUSTENTÁVEL) foi desenvolvido por alunos do Ensino médio da Escola Estadual de Ensino Integral Professora Edleuza Oliveira da Silva. Esse projeto visa à esperança no futuro com o uso da tecnologia e automação, na qual nos preocupamos com protótipos robóticos que devem contribuir positivamente na preservação do meio ambiente. Foram aplicadas aulas práticas e teóricas de robótica com auxílio de kits e programas educacionais da Modelix Robotics. Cada material tem uma linguagem de programação própria e uma forma de encaixe diferente. Através deste projeto, o aluno pode desenvolver sua capacidade de solucionar problemas, utilizar a lógica de forma eficaz e compreender conceitos ligados à Física, Biologia, Química, Meio Ambiente e Sustentabilidade, inserindo-se assim de forma a contribuir com a preservação do meio ambiente.

**Palavras-chave:** Robótica Educacional. Meio ambiente. Sustentabilidade

---

## CAIXAS DE LEITE LONGA VIDA COMO ALTERNATIVA TÉRMICA EM SALAS DE AULA

---

Camilly S. da S e Silva, Kamille de J. Ribeiro, Leniele S. Gonçalves, Natiale Mariâne de J. Oliveira

Orientador: Luciana da Anunciação Lima

*Colégio Estadual de Biringina, Biringina, BA*

*Ciências Exatas e da Terra*

### RESUMO

O Colégio Estadual de Biringina está em um município que apresenta elevadas temperaturas em virtude das características típicas do clima semiárido, e suas salas de aula não contam com uma climatização adequada. Por meio de um questionário realizado entre os alunos, as condições térmicas apresentaram-se como um impasse para o desenvolvimento escolar. Dito isso, buscou-se como alternativa sustentável e economicamente viável, a confecção de persianas utilizando caixas de leite longa vida, devido a capacidade de reflexão dos raios solares que o alumínio possui. Dessa maneira, para conferir sua eficácia, um protótipo que reproduz as salas de aula foi construído. Temperaturas dos turnos matutino e vespertino, sem e com as persianas, foram aferidas durante horários programados utilizando-se de termômetros digital e analógico. Por fim, após uma análise dos dados obtidos, concluiu-se que houve redução significativa das temperaturas do protótipo nos dois turnos estudados, atendendo, portanto, às expectativas iniciais.

**Palavras-chave:** Protótipo. Persianas. Temperatura



---

## **DECIBELÍMETRO: investigando o nível de intensidade sonora causada pelos aerogeradores em uma cidade do agreste pernambucano.**

---

Geovana A. de Araújo, Pedro H. R. Silva, Vinícius B.Q. e Souza  
Orientadora: Daniele Gomes Coutinho

*Colégio Avance, Recife, PE*

*Ciências Exatas e da Terra*

### **RESUMO**

O estado de Pernambuco nos últimos anos vem investindo no uso da energia das energias renováveis, sendo uma delas a energia eólica. Dentre os parques eólicos construídos no estado está o instalado no município de Caetés, situado no agreste pernambucano. Com a instalação muito próximo as casas de alguns moradores foi possível encontrar relatos de pessoas que tiveram problemas na audição e crises de insônia e ansiedade por conta dos altos ruídos produzidos pelas turbinas. Diante dessa situação, esse projeto tem por objetivo investigar o nível de intensidade sonora causada pelos aerogeradores e como é possível garantir a instalação dos parques eólicos de maneira segura no estado. Para alcançar esse fim, será construído um protótipo (decibelímetro), utilizando arduino e componentes eletrônicos, com o intuito de medir a intensidade sonora do ambiente, de forma a propor uma solução para monitorar as regiões que sofrem devido ao barulho causado pelos aerogeradores. Assim, espera-se que esse estudo possa contribuir para que as famílias que são ou foram prejudicadas tenham uma maneira de comprovar essa situação e possam buscar seus direitos.

**Palavras-chave:** Energia eólica. Intensidade sonora. Monitoramento.

---

## **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.

---

## **DISPOSITIVO PARA MONITORAMENTO DO NÍVEL DA ÁGUA DO RIO SÃO MIGUEL**

---

Anthony Ruann Lima Venâncio Verçosa, Ewerson Santana de Medeiros, João Pedro  
Ferreira dos Santos Oliveira, Sarah Beatriz Gomes Pereira

Orientador: Felipe Oliveira Ventura

Coorientador: Iariana Maria da Conceição de Souza

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

*CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA*

### **RESUMO**

Nos últimos anos a cidade de São Miguel dos Campos – AL tem sofrido com enchentes e inundações provocadas pelo transbordamento das águas do rio São Miguel [1, 2]. O presente trabalho propõe um dispositivo que visa monitorar o nível da água do rio São Miguel na cidade de São Miguel dos Campos – AL. Foram realizadas visitas nas proximidades do rio para averiguar o melhor local para a instalação do dispositivo e também foram realizadas entrevistas aos moradores dos bairros atingidos nas últimas inundações/cheias, afim de averiguar os impactos que esse evento ambiental provocou na vida deles. Na entrevista foi utilizado um questionário semi-estruturado e as respostas foram tabeladas e categorizadas. Para a montagem do dispositivo, utilizamos dois sensores de nível de água do tipo boia, relé de dois canais, fios, baterias 9 V, canos de PVC e lâmpadas sinalizadoras. O dispositivo mede o nível do rio assim que as águas do rio alcançam os sensores de nível, que por sua vez, ao fechar o contato por meio do relé, emite um sinal elétrico para as lâmpadas, ligando-as de acordo com o nível atingido. O nível 1 indica que o nível da água está acima do normal (sinal de alerta) e o nível 2, indica risco de transbordamento (sinal de risco máximo). Esse dispositivo serve (assim como outros sistemas de monitoramento do rio promovidos pelo poder público) como um meio de informar a população do risco de transbordamento do rio.

**Palavras-chave:** Dispositivo. Nível. Rio São Miguel. Sensor.

---

# **FILTRO MINERAL DE BAIXO CUSTO, PARA O TRATAMENTO DE ÁGUA, FEITO A PARTIR DO REAPROVEITAMENTO ECOLÓGICO DOS REJEITOS DO GRANITO OCRE DA INDÚSTRIA DE ROCHAS ORNAMENTAIS - PROTEJO TAMM**

---

Lucas Cavalcante Silva e Antonio Gabriel Pereira Araujo  
Orientador: Francisco Renato Moreira da Silva

*Escola Estadual de Educação Profissional Antônio Rodrigues de Oliveira, Pedra Branca – CE*

*CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA*

## **RESUMO**

A indústria de rochas ornamentais é responsável pela produção de granitos e mármore, mas nem todo material extraído é utilizado, pois os rejeitos são descartados na natureza por não possuírem valor agregado. Paralelamente ao descarte irregular da indústria, no nordeste do Brasil enfrentamos outra problemática, a da água. A água é essencial para a vida, mas sua potabilidade está em crise global. De acordo com a Organização das Nações Unidas um quarto da população global não possui acesso a esse bem fundamental. Diante dessas problemáticas, a pesquisa surge com objetivo de desenvolver um tratamento ecológico por meio de um protótipo de baixo custo, produzido a partir do reaproveitamento dos rejeitos de rochas ornamentais, visando a melhoria do acesso à água potável. Durante a metodologia realizou-se um levantamento sobre as principais amostras descartadas na região onde realizou-se a trituração e as análises necessárias, o granito Ocre Itabira obteve os melhores resultados. Com a finalidade de melhorar as taxas de retenção pelo adsorvente, aumentou a superfície de contato por meio de um ataque ácido e validou-se a eficiência por meio do teste de adsorção. Após esse processo, iniciou-se a montagem do filtro, utilizando uma garrafa PET, constituída por camadas, a primeira por um polímero siliconado, a segunda pelo ocre e as posteriores de diferentes tipos de areia e pedra. A partir disso foi realizado o tratamento da água e averiguado sua eficiência através de análises físico-químicas e microbiológicas da água bruta e tratada. Concluiu-se com a elaboração e aplicação do projeto, que ele é uma alternativa viável para a reutilização da água contaminada após o tratamento, sendo capaz de remover as impurezas da água, deixando-a apta para ser consumida. E, para divulgação do projeto, foram realizadas mini oficinas, palestras e outras ações escolares, tendo como objetivo a interação e curiosidade dos alunos.

**Palavras-chave:** Tratamento; água; rochas ornamentais; adsorção e baixo custo.

---

## **Inovação social e divulgação da ciência: o designer apresenta a astronomia para crianças**

---

Maria Clara da Silva Santos, Maria Fernanda Silva  
Orientador: Juliane Cibelle Ferreira de Sousa

*Escola Espaço Educar , Gravatá, PE*

*CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA*

### **RESUMO**

Como queremos aprender? O que nos atrai para o conteúdo proposto? Poderíamos responder com três palavras chave: dinâmica, eficiência e inovação. Com esse trabalho objetivamos levar conteúdos propostos nos livros didáticos para os alunos do ensino fundamental de uma forma dinâmica e inovadora, onde os colegas possam ser agentes do seu próprio conhecimento, sendo ativos no processo ensino aprendizagem. Quando aproximamos o campo designer ao da educação, estamos, de certa forma, arquitetando a construção de princípios de designer gráfico e informacional que possam contribuir com as práticas educacionais. Entretanto, esta inter-relação é ainda tímida, se levarmos em conta a produção científica na área, tomando como exemplo os Congressos Internacionais de Design da Informação – Recife (2003), São Paulo (2005), e o 1º Congresso Nacional de Iniciação Científica em Design da Informação – CONGIC 2023. A presença da área temática da Educação nos eventos demonstra a visão crítica de seus organizadores vislumbrando a importância da mesma para o país ao longo de anos. Todavia, ao se fazer um apanhado das comunicações nestes eventos, verifica-se que esta área é ainda acanhada quando comparada às demais. Aproximadamente 15% das comunicações referem-se ao papel do design da informação na educação e, em sua maioria, trata-se de questões relativas às novas tecnologias. Compreende-se, assim, a sua importância, visto que as mesmas vêm modificando o mundo e as relações humanas, impondo um novo modo de pensar, alterando as regras dos jogos científicos e culturais. Utilizamos o aplicativo IbisPaint X e o programa Openrocket.info para criar diversas ferramentas para a aprendizagem como cartazes, charges, literatura infantil, jogos e foguetes virtuais e desta forma trabalhamos de forma integrada diferentes conteúdos de astronomia, física, computação gráfica, desenho e ilustração. Além de aprimorarmos a escrita e as diferentes formas de comunicação.

**Palavras-chave: ()**

---

## MUDANÇAS CLIMÁTICAS E EVENTOS EXTREMOS: RESPONSABILIDADE NOSSA?

---

*Felipe Alberto Leite Sales*  
*Orientador: Leonardo da Silva Santos*  
*Coorientador: Anna Gabriela Martins de Lima*

*Colégio e Curso Desafio, Recife, PE*

*CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA*

### **RESUMO**

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

**Palavras-chave:** Adaptação. Mitigação. Sustentabilidade.

---

## Possibilidades da Construção de uma Máquina de Seebeck para Geração de Energia Elétrica

---

Alice G. C. De Faria, Pietra O. Ehrhardt, Laura R. De Souza  
Orientador: Maísa Gonçalves da Silva  
Coorientador: Alex Medeiros de Carvalho

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

*CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA*

### RESUMO

O projeto busca explorar o Efeito Seebeck, que possibilita a transformação de energia térmica em energia elétrica através da diferença de temperatura entre dois pólos, como forma alternativa de produzir energia sustentável. O crescimento populacional impacta em uma demanda energética maior, o Brasil utiliza principalmente as usinas hidrelétricas para produção elétrica, porém a quantidade não é suficiente, o que gera necessidade de ligar as usinas termelétricas, o que gera grande impacto para o meio ambiente. O projeto objetiva verificar a viabilidade do efeito Seebeck para a transformação de energia térmica em elétrica, visando contribuir com os ODS, em especial ao ODS 7 – Energia Limpa e Acessível. A metodologia ampara-se na revisão de literatura, construção de protótipos, testes e análise dos resultados. Foram realizados estudos sobre termodinâmica, eletricidade básica, aprofundando-se nos conceitos relacionados ao efeito Seebeck. Com base nos estudos teóricos, construiu-se um protótipo da Máquina Térmica de Seebeck, que possibilitou a realização de diferentes testes, variando as condições e temperatura. Os dados coletados foram analisados, identificando a necessidade de modificação do protótipo. Concluiu-se que, o protótipo condiz com a transformação de calor em energia, assim como pretendido, contudo, o circuito não satisfaz os parâmetros delimitados no projeto, da conversão de calor solar em eletricidade.

**Palavras-chave:** Energia. Diferencial de Polos. Temperatura. Máquina de Seebeck.

---

## PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS A PARTIR DE MICROALGAS

---

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

Eugenio

Orientador: Carlos Wilker Teixeira

Coorientador: Marília de Fátima Oliveira da Silva

*Colégio Nunila Machado (Rosal) Rua Visconde de Sinimbu, 182, Centro São Miguel dos Campos – AL*

*CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA*

### RESUMO

Este trabalho, foi desenvolvido por alunos do 1º ano do Ensino Médio do Colégio Nunila Machado, em São Miguel dos Campos-AL, ele discute os biocombustíveis, que são combustíveis renováveis derivados de biomassa, como bioetanol, biodiesel, biogás e bioquerosene. Eles reduzem as emissões de gases de efeito estufa e promovem a economia rural, mas enfrentam desafios como impacto ambiental e altos custos de produção. As políticas governamentais incentivam o uso de biocombustíveis, e há uma tendência crescente de investir em tecnologias mais eficientes. Nos últimos anos, a busca por fontes de energia renovável tem se intensificado devido aos crescentes desafios ambientais e à dependência contínua dos combustíveis fósseis, pois são uma alternativa sustentável, com potencial para reduzir as emissões de carbono. Ao contrário dos biocombustíveis tradicionais, como o biodiesel de óleo de palma e o etanol de milho, os biocombustíveis de microalgas apresentam várias vantagens distintas. Em primeiro lugar, as algas podem ser cultivadas em diversos ambientes, incluindo água doce, salgada e até mesmo resíduos industriais, tornando-as altamente versáteis e adaptáveis a diferentes condições climáticas e geográficas. Além disso, as algas crescem rapidamente e podem alcançar rendimentos de biomassa significativamente maiores em comparação com as culturas terrestres, tornandoas uma fonte potencialmente mais eficiente de biocombustíveis. Esperamos fornecer uma visão abrangente sobre o papel dos biocombustíveis de algas na transição para uma economia de baixo carbono e sustentável.

**Palavras-chave:** Biocombustíveis. Fósseis. Microalgas. Tecnologia. Renováveis.



---

## **TECNOLOGIA VERDE: CONSTRUÇÃO DE UM BIODIGESTOR PARA PRODUÇÃO DE BIOGÁS A PARTIR DE RESÍDUOS ORGÂNICOS**

---

Filipe Fontan De Santana, João Pedro de França Silva, João Vitor Barroso da Silva, Kaymi Pablo Bizerra Cavalcante e Reinaldo Rodrigues dos Santos Neto  
Orientador: Carlos Wilker Teixeira  
Coorientador: Marília de Fátima Oliveira da Silva

*Colégio Nunila Machado (Rosal) Rua Visconde de Sinimbu, 182, Centro São Miguel dos Campos – AL*

*CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA*

### **RESUMO**

Este trabalho aborda a construção e validação de um biodigestor destinado à produção de biogás a partir de resíduos orgânicos, destacando-se como uma iniciativa de tecnologia verde, foi desenvolvido por alunos do 1º ano do Ensino Médio do Colégio Nunila Machado, em São Miguel dos Campos-AL, A pesquisa envolveu a implementação prática do biodigestor, o monitoramento da produção de biogás e a análise da redução de resíduos e da qualidade do biofertilizante produzido, observou-se que a construção de biodigestores para a produção de biogás a partir de resíduos orgânicos é uma solução viável e sustentável, promovendo a gestão eficiente de resíduos e a geração de energia renovável. Este estudo contribui para o fortalecimento da tecnologia verde, oferecendo uma alternativa prática e replicável para comunidades urbanas e rurais. Devido aos problemas associados a crise energética e a questões ambientais, atualmente é evidente a necessidade por novas fontes de energias renováveis. Neste contexto, uma delas é o biogás, que vem ganhando notoriedade e apresenta boas perspectivas de futuro. O biogás é um biocombustível produzido através da fermentação anaeróbica da matéria orgânica, podendo posteriormente ser convertido em energia térmica ou elétrica. Neste estudo, o biogás foi produzido a partir da matéria orgânica obtida através de parcerias com redes de supermercados e redes de restaurantes. O desenvolvimento deste trabalho teve como objetivo realizar um estudo sobre a produção de biogás a partir de resíduos orgânicos utilizando um biodigestor confeccionado.

**Palavras-chave:** Biogás. Biodigestor. Biofertilizantes. Energias. Anaeróbicas.

---

## TEORIA QUÂNTICA: OS BENEFÍCIOS PARA A SAÚDE E A QUALIDADE DE VIDA

---

Felipe Gabriel Rosendo Dos Santos e Lucas Eduardo Chaves dos Santos  
Orientador: Angel Barbosa Delfino

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

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

### RESUMO

A mecânica quântica é fundamental para diversos ramos da física e tecnologias modernas, como eletrônica e nanotecnologia. Desenvolvida no início do século XX por cientistas como Max Planck e Niels Bohr, a mecânica quântica se destacou por sua precisão em previsões empíricas e pela explicação da dualidade onda-partícula. Sua aplicação vai além da física clássica, abrangendo sistemas subatômicos, energias extremas e baixas temperaturas. Este estudo explora a potencial aplicação da Teoria Quântica na promoção da saúde e melhoria da qualidade de vida. Busca investigar se práticas baseadas na Teoria Quântica possuem fundamentos científicos sólidos ou se são explorações de conceitos complexos sem comprovação prática. A pesquisa visa orientar profissionais de saúde e o público, diferenciando abordagens promissoras de práticas sem base científica. A energia quântica é apresentada como uma forma natural de promover benefícios à saúde, equilibrando órgãos, glândulas e reduzindo dores. Defensores dessa abordagem acreditam que o corpo tem a capacidade natural de se regenerar e que a energia quântica pode facilitar esse processo, proporcionando equilíbrio físico, mental e espiritual. A medicina quântica utiliza campos de ressonância para tratar e prevenir doenças, fortalecendo ossos, aumentando a imunidade e acelerando a regeneração celular. Aparelhos de terapia quântica medem equilíbrios energéticos do corpo, podendo prever doenças futuras ao identificar desequilíbrios energéticos antes que se manifestem fisicamente. A pesquisa visa validar a eficácia dessas práticas e seus benefícios para a saúde.

**Palavras-chave:** Mecânica Quântica. Energia Quântica. Medicina Quântica.

---

## **Um método analítico para quantificação da fécula de mandioca adicionada na farinha de trigo baseada no uso de imagens digitais e quimiometria**

---

Laura C. S. Ribeiro; Karinny A. Da Silva; Isaque De S. Peres; Vitor G. Da S. Firmino  
Orientador: Gean Bezerra da Silva  
Coorientador: Isaac Antunes Braga de Carvalho

*Escola municipal João XXIII. Lagoa Nova/RN*

*CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA*

### **RESUMO**

A farinha de trigo possui variadas aplicações na indústria de alimentos, tendo preço controlado no mercado internacional por ser produto de commodity, apresentando um importante papel no aspecto econômico e nutricional da alimentação humana. Recentemente, o preço do atacado da farinha de trigo, no Brasil, tem se apresentado superior ao de alguns países vizinhos na América do Sul. Nesse sentido, a substituição parcial da farinha de trigo por outros tipos de farinhas é uma alternativa econômica que pode ser adequada desde que não ocasione prejuízo à qualidade dos produtos elaborados. A inexistência de métodos oficiais para detecção e quantificação da mistura entre farinha de trigo e fécula de mandioca que auxilie órgãos governamentais e indústrias na fiscalização e monitoramento. Assim este trabalho apresenta uma metodologia simples, rápida e de baixo custo para quantificar fécula de mandioca adicionada a farinha de trigo, baseada em imagens digitais utilizando um scanner como detector e regressão pelo Método dos Mínimos Quadrados Parciais (PLS). A metodologia desenvolvida apresenta diversas vantagens analíticas e ecológicas (química verde). Um total de 198 amostras foram utilizadas neste estudo com faixa de calibração entre 0.3 a 3 g/g de fécula de mandioca. A predição do modelo foi avaliada em termos do erro médio quadrático de validação cruzada RMSECV, coeficiente de correlação R, erro relativo de predição REP e do erro médio quadrático de previsão RMSEP. O resultado ótimo aconteceu na combinação dos sistemas de cores cinza + HSV onde os valores obtidos foram RMSECV 0.1377, RMSEP 0.0953 e REP 6.54%. Assim, a metodologia apresentada é capaz de quantificar a adição da fécula de mandioca na farinha de trigo, com alta precisão, mostrando que imagens digitais associada a ferramentas quimiométricas é uma ferramenta analítica robusta e promissora para monitorar a qualidade da farinha de trigo.

**Palavras-chave:** Imagens digitais. Fécula de mandioca. Farinha de trigo. PLS.

---

## **USO DE IMAGENS DIGITAIS E FERRAMENTAS QUIMIOMETRICAS PARA CLASSIFICAÇÃO DE BIODIESEL E MISTURAS BIODIESEL DE ACORDO COM O ÓLEO DE ORIGEM**

---

Hermes S. P. Dantas, Francisco E. de D. A. Oliveira, Guilherme P. da Costa, Maria L. G. da  
Silva, Débora L. G. de Assis

Orientador: Gean Bezerra da Costa

Coorientador: Bárbara de Medeiros Silva Nóbrega

*ÚNICA MASTER, Currais Novos, RN*

*CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA*

### **RESUMO**

Objetiva-se com este trabalho apresentar uma metodologia simples, rápida, de baixo custo e não destrutiva baseada na utilização de imagens digitais e técnicas quimiométricas, para a classificação de biodiesel e de misturas biodiesel/diesel B10 com relação ao tipo de óleo de origem (algodão, girassol, milho e soja). Para isso, imagens de biodiesel e das misturas foram obtidas a partir de um celular e, em seguida, foram decompostas em histogramas contendo as distribuições de frequência dos níveis de cores RGB, HSI, escala de cinza, individualmente, cinza + RGB, cinza + HSI e um modelo utilizando todos os histogramas juntos (escala de cinza + RGB+ HSI) foram utilizados. Foi realizada uma análise exploratória dos dados utilizando a PCA a fim de avaliar se é possível identificar similaridades e diferenças entre as amostras do conjunto de dados utilizadas na construção dos modelos de classificação. Os dados obtidos a partir de cada histograma foram particionados em conjuntos de treinamento e teste usando o algoritmo Kennard-Stone (KS). Em seguida foi construído modelo de classificação LDA (Análise Discriminante Linear) empregando algoritmos de seleção de variáveis SPA (Algoritmo das Projeções Sucessivas). O SPA-LDA classificou corretamente todas as amostras de biodiesel em sua devida classe. Na classificação das misturas biodiesel/diesel B10 os resultados o modelo SPA-LDA alcançou uma taxa de classificação correta de 87,50% e 97,50% para os conjuntos de treinamento e teste respectivamente. Estes resultados sugerem que os modelos propostos são alternativas promissoras para classificação de biodiesel e de suas misturas biodiesel/diesel B10 em termos do óleo de partida. Como vantagem, a análise é rápida, não utiliza reagente e a caracterização química das amostras não é necessária.

**Palavras-chave:** Biocombustíveis. Celular. Quimiometria.

---

## O uso da inteligência artificial para ajudar pessoas em vulnerabilidade emocional

---

Maria Luiza Mendes Leite  
Orientador: Jonas Pinheiro

*Colégio Interativa, Londrina, PR*

*CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA*

### RESUMO

A Inteligência Artificial (IA) está sendo cada vez mais usada em nosso cotidiano para responder perguntas, criar imagens, além de inúmeras outras funções. A vulnerabilidade emocional se refere à tendência de uma pessoa a se sentir facilmente afetada por situações ou eventos que despertam emoções negativas, como tristeza, raiva, medo ou ansiedade, fazendo com que acreditem que não conseguirão superar esses momentos. Para situações de vulnerabilidade emocional, existem algumas possíveis soluções como a terapia online, onde a inteligência artificial se faz útil. No entanto, em alguns casos a IA pode apresentar oscilações de "humor" fazendo com que a interação com a pessoa em necessidade possa ser prejudicial. O objetivo do projeto é identificar se é possível que a IA generativa ajude significativamente uma pessoa em vulnerabilidade emocional e pesquisar a fundo para encontrar uma plataforma que consiga ajudar sem problemas uma pessoa nessas circunstâncias. Após uma série de pesquisas sobre o tópico, algumas plataformas se mostraram boas candidatas à esta função como a OpenAI GPT-4o, Fireworks FireFunction. Percebe-se que as plataformas apresentam dificuldades na identificação de vulnerabilidade emocional em usuários. Assim, é importante definir se as IAs generativas são realmente úteis nesta função e confiáveis antes de normalizar seu uso.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial. Vulnerabilidade emocional. Large Language Model (LLM).

---

## USO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS NA PRODUÇÃO DE CARVÃO ATIVADO DESTINADO AO TRATAMENTO DE CHORUME

---

Heitor B. K. Gomes  
Orientador: Leonardo Augusto Fernandez

*Colégio Interativa, Londrina, PR*

*CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA*

### RESUMO

O chorume é o líquido escuro, de odor nauseante, oriundo do encontro entre a percolação das chuvas e os resíduos orgânicos em decomposição. Tal líquido levanta grande impacto ambiental, pois a sua elevada carga poluente e alta demanda biológica de oxigênio (DBO) – em torno de 63 vezes maior do que a do esgoto – assola múltiplos seres vivos. Além disso, a alta solubilidade do chorume faz com que ele se infiltre no solo com facilidade, atingindo os lençóis freáticos e, conseqüentemente, modificando diversos ecossistemas. O presente trabalho deriva da seguinte inquietação: "seria possível desenvolver um filtro eficiente, baseado em carvão ativado do coco verde, para que o chorume seja tratado e possa ser descartado sem danos ao meio ambiente, com enfoque nas ODS 6, 14 e 15?". Este projeto, de natureza experimental, foi dividido em seis partes: primeiramente, foi realizada a revisão de literatura sobre o tema em questão, utilizando bases científicas, como o Scielo e Google Acadêmico, a fim de identificar artigos relevantes ao assunto. Após a pesquisa, é feita a coleta do resíduo orgânico proposto. Depois, é concluída a carbonização do coco em forno Mufla, a uma temperatura de 280°C por 3 horas. Em seguida, o carvão é submerso em duas soluções ativantes com ZnCl<sub>2</sub> e KOH. Com os carvões já ativados, é feita a montagem do filtro para que, por fim, sejam feitos os testes de eficiência no chorume antes e depois do tratamento e que dessa maneira seja possível verificar se a hipótese é factual ou não.

**Palavras-chave:** Chorume. Carvão Ativado. Filtro.

# **Ciências Humanas**

---

## **A INFLUÊNCIA DA ROTINA ACADÊMICA DOS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS NO PSICOLÓGICO DE ESCOLARES: A REALIDADE DO INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA – CAMPUS CATOLÉ DO ROCHA**

---

Antônio P. de P. Almeida, Melissa de S. Nunes, Erison M. da S. Júnior, Maria C. de P. Martins.

Orientador: Aline Albuquerque Nobrega Rabay

Coorientador: Jéssica Leite Serrano

*Instituto Federal da Paraíba - Campus Catolé do Rocha, Catolé do Rocha, PB.*

*Ciências Humanas*

### **RESUMO**

A adolescência é reconhecida como um período de mudanças emocionais, frequentemente associado a altas taxas de transtornos mentais. O surgimento de problemas psicológicos nessa fase pode ser atribuído a diversos fatores, sendo a vivência escolar uma das adversidades mais significativas. Neste contexto, este estudo teve como objetivo investigar o impacto da rotina acadêmica dos cursos técnicos integrados do Instituto Federal da Paraíba (IFPB) — Campus Catolé do Rocha na saúde mental dos escolares. Trata-se de uma pesquisa descritiva com abordagem mista (quantitativa e qualitativa). Os dados foram coletados por meio de um questionário adaptado (Escala de Percepção de Estresse PPS — 10) pelos pesquisadores utilizando a plataforma Google Formulários. Participaram do estudo adolescentes entre 14 e 19 anos matriculados no Instituto Federal da Paraíba — Campus Catolé do Rocha. Os resultados obtidos revelaram que 48,8% dos participantes estiveram frequentemente aborrecidos e/ou deprimidos devido a eventos em sua vivência escolar e que raramente (51,2%) dos estudantes indagados estão com a sua vida acadêmica sob controle, entretanto, apenas 30,2% deles acessaram profissionais para tratar de problemas psicológicos decorrentes da rotina estudantil. Somado a isso, a análise dos dados identificou aspectos da rotina acadêmica dos cursos técnicos integrados do Instituto Federal da Paraíba que estão associados, segundo os discentes, a impactos negativos no psicológico. Dessa forma, este estudo concluiu que, dependendo do indivíduo, a rotina acadêmica dos cursos técnicos integrados do IFPB — Campus Catolé do Rocha pode ser prejudicial à saúde mental e ocasionar instabilidade emocional e psíquica.

**Palavras-chave:** Saúde Mental. Rotina Acadêmica. Cursos Técnicos. Estudantes. IFPB



---

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

---

Cecília dos Reis Santos<sup>1</sup>  
Orientadora: Maria Vitória Valoto

*Colégio Interativa, Londrina, PR*

*Ciências Humanas*

## RESUMO

A Síndrome de Burnout envolve a exaustão emocional; despersonalização e reduzida realização profissional. Este projeto objetiva adaptar um instrumento psicométrico para ser utilizado dentro do ambiente escolar para medir níveis da Síndrome de Burnout em professores da rede pública e privada. O método proposto nesta pesquisa é de natureza exploratória, com pesquisas bibliográficas, e está organizado em quatro etapas. A etapa 1 consistiu na definição de descritores de busca; critérios de inclusão, exclusão e fontes de informação. Foram recuperados arquivos pela análise de título, seguido da leitura dos resumos e na íntegra. A etapa 2 consistiu em identificar os instrumentos disponíveis na literatura para avaliação de Burnout, utilizando as fontes de informação recuperadas. A partir da identificação de tais instrumentos, foram sistematizados dados dos índices de confiabilidade, validade e fidedignidade dos mesmos (etapa 3). Já a etapa 4 está em desenvolvimento. Como resultados gerados até o momento foram encontradas 9 fontes de informação que compreendem aos critérios e foram utilizadas para as etapas seguintes. Os resultados encontrados refletem que existem diversos instrumentos que podem ser utilizados para avaliação de Síndrome de Burnout, porém a maioria não é específica para a aplicação no contexto escolar e, ainda, não são flexibilizadas para todas as redes de ensino, realçando a importância de uma adaptação do mesmo para que, o próprio corpo diretivo de uma instituição seja capaz de mensurar os níveis de Burnout entre os professores de redes de ensino públicas e privadas, promovendo ações que visem prevenção.

**Palavras-chave:** Síndrome de Burnout. Professores. Contexto escolar.

---

## ARQUÉTIPOS FEMININOS NOS CONTOS DE FADAS: (DES)CONSTRUINDO IMAGENS

---

Gabriela Mussi Serpeloni  
Orientador: Caio Vítor Marques Miranda

*Colégio Interativa, Londrina, PARANÁ*

*Ciências Humanas*

### RESUMO

Os contos clássicos da literatura, principalmente os focados no público infantil, são narrativas que ainda perpetuam a imagem de princesas sendo "salvas" por um homem, o príncipe encantado. Essa questão impacta no fator psicossocial, uma vez que crianças, por exemplo, não se encontram na imagem das protagonistas, apenas nas dos vilões e/ou nas personagens secundárias. Nesse sentido, esse projeto visa, além de contribuir com os estudos que desconstruem arquétipos femininos, (re)conhecer o imaginário infantil e sua sedimentação social, desestabilizando a propagação dos arquétipos relacionados à imagem da mulher. Para isso, mapeia-se o conceito de arquétipos femininos, e evidencia-os no conto "Cinderela", de Charles Perrault (1697), cuja narrativa gira em torno de uma jovem gentil e bela que é maltratada pela madrasta e suas filhas e recebe a ajuda de sua fada madrinha para transformar-se em uma elegante princesa para o baile real, noite em que encanta o príncipe e perde seu sapatinho de cristal. Por fim, compara-se tais arquétipos com os contos contemporâneos, mostrando os pontos convergentes e divergentes. O embasamento teórico desse projeto se respalda nos estudos de Jung (1964), Ferreira (2024) e Aquino (2018). Espera-se, com esse trabalho, romper com a visão estigmatizada sobre a figura feminina.

**Palavras-chave:** Arquétipos. Contos de Fadas. Padrões. Figura Feminina.

---

## BACK TO MYSELF

---

Letícia P. Alfano, Nicole C. Ortiz  
Orientador: Thiago Rodrigues Silva Vaz Souza  
Co-orientador: Dan Loureiro Nascimento

*Escola Concept, Salvador, BA*

*CIÊNCIAS HUMANAS*

### RESUMO

Autoconhecimento é a possibilidade de reconhecer suas próprias sensações e pensamentos a partir da compreensão dos seus gostos, aptidões, fraquezas, e padrões comportamentais. Ter autoconhecimento é extremamente importante para todas as idades, mas principalmente para os adolescentes que estão se descobrindo e tentando entender quem são. A partir de entrevistas com adolescentes de 14 a 18 anos foi identificada uma grande dificuldade de alcançar o autoconhecimento entre eles. Isso se deve à resistência que os mais jovens têm de falar sobre si e ao baixo interesse em desenvolver seu autoconhecimento por acharem o processo enfadonho. Durante a pesquisa foram também entrevistados psicólogos que trabalham com adolescentes, e os mesmos relataram que a faixa etária dos 14 aos 18 anos é de difícil comunicação durante as sessões. Com isso, o objetivo do Back to Myself é funcionar como uma ferramenta de suporte psicoterapêutico para adolescentes entre 14 e 18 anos no processo de desenvolvimento do seu autoconhecimento. O Back to Myself é um jogo de tabuleiro de perguntas e respostas que visa tornar a busca pelo autoconhecimento mais lúdica e divertida, enquanto auxilia os adolescentes a falarem e refletirem sobre si, através de perguntas relacionadas à vida acadêmica, aos comportamentos, às emoções e aos sentimentos. Atualmente, após a realização de 3 testes com adolescentes entre 14 e 17 anos, foi analisado que o Back to Myself colabora para uma busca pelo autoconhecimento de forma mais dinâmica, fazendo com que os adolescentes se divirtam enquanto falam e refletem mais sobre si durante as sessões psicoterápicas.

**Palavras-chave:** Autoconhecimento. Adolescentes. Jogo. Psicoterapêutico.

---

# CHATGPT E EDUCAÇÃO: UMA ANÁLISE DAS CAPACIDADES DE IDENTIFICAÇÃO ENTRE TEXTOS GERADOS PELO CHATGPT E ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

---

Maria Jheniffer Karollainy de Lima, Quezia Anabelly França da Silva, Victor Guilherme do Nascimento Silva

Orientador: Renan Amorim da Silva

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

*CIÊNCIAS HUMANAS*

## RESUMO

Com o lançamento do ChatGPT no fim de 2022, uma crescente preocupação acerca das implicações da inteligência artificial na educação foi instaurada. Este estudo contempla uma análise das capacidades de identificação entre textos gerados pelo ChatGPT e estudantes do Ensino Médio, além de discutir concepções de professores e alunos sobre a temática na educação. Participaram do estudo 16 professores de diferentes instituições da educação básica e 38 alunos do Ensino Médio, de uma escola da rede pública de ensino em Bezerros-PE. Estes responderam a um Teste de Identificação de IA, no qual leram pares de textos e tiveram que identificar o texto escrito pela tecnologia. As concepções dos participantes quanto a situações escolares envolvendo o ChatGPT também foram avaliadas. A análise dos dados se deu de modo qualitativo, com base nos referenciais teóricos e quantitativo, através de estatística descritiva e inferencial. A acurácia na resolução do Teste de Identificação de IA foi de 62% para os professores e 52% para os estudantes. A confiança na resolução dos pares de textos não previu a precisão de resolução, nem a experiência em disciplinas da área de linguagens. Com relação às concepções dos participantes, os estudantes reportaram maior otimismo que os professores sobre o papel do ChatGPT no futuro da educação. Esses resultados constituem uma base empírica para futuras pesquisas sobre a relação da inteligência artificial na educação e integridade acadêmica

**Palavras-chave:** ChatGPT. Ensino Médio. Integridade Acadêmica.

---

## **CONECTADOS NA APRENDIZAGEM DOMINANDO A TEC: INICIATIVAS DE PROMOÇÃO DO USO SAUDÁVEL DO APARELHO CELULAR NA ESCOLA.**

---

Antônio D. S. Braga, Luiza S. Santos, Vitor M. Santos  
Orientador: Alessandro da Silva Ferreira

*Maria do Carmo Viana dos Anjos, Macapá, Amapá*

*Ciências Humanas*

### **RESUMO**

O projeto Conectados na Aprendizagem Dominando a Tec. Tem como seu principal objetivo combater o uso indevido do celular em ambiente escolar, promovendo a orientação do uso saudável do celular a favor da aprendizagem dos alunos. Com dados extraídos de uma metodologia quantitativa e qualitativa, com objetivo de mostrar aos estudantes que, se usado corretamente, o celular pode ser uma grande ferramenta a favor da educação dos mesmos. Através disso, foi possível observar que os jovens tem noção do uso indevido do seu celular, e que demonstram a necessidade de uma orientação que venha guiá-los na hora de usar seu celular para os estudos. Para que desta forma, a vida destes estudantes possa melhorar, tanto na sua organização de rotina, como atividades e horários, quanto na sua saúde física e mental. Assim, promovendo a junção de tecnologia e educação de uma forma equilibrada, saudável e consciente entre os estudantes. Através da criação de aplicativos e blogs nas redes sociais, para que desta forma seja possível a maior disseminação destas orientações de estudo com o uso do celular, fazendo com que esta disseminação seja mais fácil e acessível a estes jovens que dela necessitam. Sendo assim, com a continuidade em pesquisas buscando dicas de estudo com o uso do celular e o desenvolvimento de um aplicativo que venha suprir as necessidades destes alunos é viável, considerando que os mesmos terão acesso a essas dicas e ferramentas de forma fácil e prática, potencializando o celular como ferramenta favorável a educação do estudante.

**Palavras-chave:** Aprendizagem. Tecnologia. Celular. Saúde. Educação.

---

## Cuidados Paliativos: Caracterização de classes de comportamentos a serem desempenhadas por profissionais da saúde

---

Ana Beatriz Filgueiras Tsuboi  
Orientador: Maria Vitória Valoto

*Colégio Interativa de Londrina, PR*

*Ciências Humanas*

### **RESUMO**

A pesquisa foca nos Cuidados Paliativos (CP), tratamento aplicado quando o paciente não responde mais ao tratamento curativo, concentrando-se apenas no controle dos sintomas. O estudo utilizou a Programação de Condições para o Desenvolvimento de Comportamentos (PCDC), técnica da psicologia, para identificar comportamentos que compõem a prática de "cuidar paliativamente" por profissionais de saúde.

Dividida em seis etapas metodológicas, a pesquisa iniciou com uma pesquisa bibliográfica nos sites CAPES e Scielo. A segunda etapa foi a identificação das ações, presentes nos materiais encontrados, a serem desempenhadas e a decomposição das mesmas na técnica utilizada. A terceira etapa foi a avaliação da equivalência semântica da decomposição a partir de três psicólogos especialistas na análise comportamental. Após ajustes com base nas avaliações, na quarta etapa, as classes de comportamentos foram organizadas em categorias. Na quinta etapa o manual foi diagramado e na sexta, por fim, foi calculado sua aplicabilidade, sendo ela em 96%, e o Índice de Validade de Conteúdo, igual a 1. O projeto está em análise desde dezembro de 2023 no Comitê de Ética em Pesquisa da Santa casa de Londrina-PR.

Temos 88 classes de comportamentos que abordam desde cuidados médicos até aspectos emocionais dos pacientes em CP. Essas classes foram agrupadas em categorias que destacam a complexidade e a abrangência dos cuidados necessários nesse contexto, proporcionando um instrumento detalhado para capacitação de profissionais de saúde. O manual pode proporcionar dignidade e humanidade em todos os processos da morte e do morrer.

**Palavras-chave:** Paliativo. PCDC. Manual.

---

## **EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA: Orientações a estudantes quanto à utilização de ferramentas digitais no processo de ensino aprendizagem.**

---

Carlos Henrique R. Ramalho, Samara Haylane V. dos Santos  
Orientador: Aldenir dos Santos Freire  
Coorientador: Júlio César Rocha Montoril

*E.E.T.I. Maria do Carmo Viana dos Anjos, Macapá, AP*

*Ciências Humanas*

### **RESUMO**

O projeto em questão traz duas frentes: visa promover aos estudantes da Escola Estadual de Tempo Integral Maria do Carmo Viana dos Anjos, orientações para um efetivo desenvolvimento de habilidades digitais. E, a partir de intervenções na escola, orienta ainda, com uma linguagem de jovem para jovem, quanto ao uso adequado e comedido das ferramentas digitais, com respeito e legalidade, objetivando o uso eficaz e ético desses instrumentos. A problemática abordada foi a falta de conhecimento dos estudantes sobre como utilizar, adequadamente, essas ferramentas para potencializar seu aprendizado. A princípio, a hipótese levantada foi de que nem todos os estudantes possuem uma alfabetização digital e que a orientação apropriada resultará em uma aprendizagem mais eficaz e colaborativa. A metodologia deste projeto envolveu a aplicação de questionários para avaliar a percepção dos estudantes quanto à temática, a aplicação de conteúdos educacionais a partir de softwares e aplicativos, a realização de rodas de conversa e intervenções para a capacitação no uso de diversas ferramentas digitais. Em paralelo, foi criada uma página online com orientações sobre o uso ético das ferramentas digitais e sugestões de aplicativos educacionais. Também foi desenvolvido um protótipo de aplicativo para facilitar a organização de eventos escolares. Os resultados mostraram uma melhoria significativa nas habilidades digitais dos estudantes, promovendo um uso mais consciente e responsável da tecnologia. A continuidade desse projeto é importante por colaborar com a formação de estudantes, no preparo para os desafios do século XXI, a partir de uma linguagem jovial e acessível.

**Palavras-chave:** Educação. Tecnologia. Ferramentas digitais. Aprendizagem. Orientação.

---

## FOSILMANIA

---

Ana Teresa Arevalo Garcia, Matias Alejandro Rodriguez Estrada  
Asesor: Ian Daniel Aguilar Espinosa

*Escuela Primaria Amado Romero*

*CIÊNCIAS HUMANAS*

### RESUMEN

El proyecto está diseñado para crear interés en los niños por la Paleontología y la importancia que tiene el estudio de los Fósiles con actividades escolares accesibles para toda la comunidad escolar, la primera actividad fue la investigación y desarrollo de nuestro proyecto, después elaboramos fósiles en moldes de plastilina haciendo un negativo, que rellenamos con yeso; dándoles acabados avejentados con café, la tercer actividad fue la elaboración de huevos de dinosaurio que los compañeros rompieron poco a poco y con cuidado simulando el proceso que se lleva a cabo en una excavación real. Estos huevos están hechos también de yeso y en su interior tienen pequeños dinosaurios de plástico, la cuarta actividad consistió en hacer una maqueta de un Fósil más grande elaborada con resinas plásticas y moldeada a mano para que no fuera muy pesada y cubrirla con arena para poder desenterrarlo con brochas de una manera cuidadosa simulando lo que hacen en la práctica los paleontólogos. Durante nuestra investigación notamos que las actividades propuestas no son nuevas, pero también descubrimos que son caras, ya que solo las pueden comprar en aplicaciones de venta por internet, y la mayoría de los niños no podrían acceder a ellas; por eso la importancia del proyecto, se pretende despertar el interés de los niños por la Paleontología.

**Palabras clave:** Paleontología. Fósiles.



---

## **JENIPAPO-KANINDÉ: OS CONTOS DOS CABELUDOS DA ENCANTADA – UMA OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE DA INTERAÇÃO ENTRE SOCIEDADE E NATUREZA**

---

Ana Késsya C. Leite, Emily de S. Barboza, Gustavo E. C. de M. Melo,  
Isabela B. Serra, Leticia Suyara S. Pereira, Maria Clara B. Ribeiro  
Orientador: Francisco Diego U. de Andrade

*3º CPM Tenente Mário Lima, Macaranaú, CE*

*Ciências Humanas*

### **RESUMO**

O presente estudo introduz, unido ao diálogo de identidades singulares, uma experiência legítima do “observar” a relação complexa entre a comunidade tradicional indígena Jenipapo-Kanindé, localizada no Município de Aquiraz - CE, e os recursos que a rodeiam. Sobretudo, propõe-se o destaque à “Encantada”, nome dado à lagoa da qual representado povo nutre não somente a conexão do corpo físico de cada indivíduo nativo, mas as lendas que compõem sua própria identidade enquanto grupo. Exalta-se, logo, a importância dos recursos naturais e culturais imersos nas dependências desta comunidade, e como a “observação participante” deste meio ambiente (a relação entre sociedade e natureza) pode contribuir se investida em projetos mais representativos no que diz respeito à identidade de uma cultura. Ademais, a análise desses dois aspectos (sociedade e natureza) surge da necessidade de desempenhar um papel socialmente ativo, em razão da diversidade cultural imersa no território brasileiro. A cosmovisão, apresentada posteriormente, em diálogo com a etnografia, demonstra um povo mediante suas lendas. Assim, este estudo propõe a construção de um exemplar literário infantojuvenil que promova o (re)conhecimento das qualidades identitárias e o cultivo das histórias da comunidade Jenipapo-Kanindé através da obra “*Jenipapo-Kanindé: Os contos dos Cabeludos da Encantada*” — livro ilustrado de autoria da equipe de estudantes envolvidos

**Palavras-chave:** Identidade. Cultura. Natureza. Cosmovisão.

---

## **O PROCESSO DE INCLUSÃO NA E.E ISAÍAS VASCONCELOS –IRANDUBA/AM.**

---

Diogo C. Douranth, Geovana A. S. Cabral. Genilson C. Nascimento, Janderson V. Tavares,  
Thiago F. B. Azevedo  
Orientador: Ana Christina Mello da Silva  
Coorientador: Francimary Bulcão Macedo

*Escola Estadual Isaías Vasconcelos – SEDUC-AM, Município de IRANDUBA, estado AMAZONAS.*

*Humanidades*

### **RESUMO**

O processo de inclusão de pessoas com deficiências em uma escola de Ensino Regular é um dos processos mais complexos da sociedade humana, pois tem o ser humano como seu objeto de estudo. Tanto os inclusos, como quem os acolhe. O presente estudo tem como objetivo analisar a efetividade das políticas de inclusão (LBI) na Escola Estadual Isaías Vasconcelos, Município de Iranduba - Am. O projeto, ao promover a inserção de 16 alunos PCD's, no cotidiano escolar visa criar um ambiente educacional mais acessível e acolhedor. Para alcançar esse objetivo, o projeto propôs a implementação de medidas como: Capacitação do Corpo Docente para o acompanhamento destes alunos, palestras/rodas de conversas, sobre a importância do acolhimento dos PCD's e a Inserção desses alunos nas diversas atividades promovidas na escola, sejam esportivas, culturais ou pedagógicas. Espera-se que, por meio dessas ações, a Escola Estadual Isaías Vasconcelos se torne um ambiente mais inclusivo, onde todos os alunos sintam-se valorizados respeitando a diversidade de acordo com suas potencialidades e necessidades.

**Palavras-chave:** Inclusão. Escola. Família. Lei Brasileira de Inclusão (LBI). Amazonas.

---

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

---

Miguel Martins de Jesus  
Orientadora: Maria Vitória Valoto

*Colégio Interativa, Londrina, PR*

*CIÊNCIAS HUMANAS*

### RESUMO

A existência de um estudante crítico depende de um ensino igualmente crítico, que exige uma compreensão crítica do mundo. Este estudo visa caracterizar comportamentos da classe "pensar criticamente" no contexto escolar, a serem desempenhados por professores, utilizando a Programação de Condições para o Desenvolvimento de Comportamentos (PCDC). Para tanto, a primeira etapa consistiu na definição de descritores de busca e critérios de inclusão e exclusão, acessando o portal da CAPES. Na segunda, identificaram-se componentes de comportamentos voltados para o desenvolvimento do pensamento crítico em alunos, a partir das fontes selecionadas. Dos resultados da seleção de fontes, cinco artigos atenderam aos critérios e foram usados para seleção dos trechos. Na decomposição dos trechos, identificaram-se sete classes de estímulos antecedentes, 36 classes de respostas, 18 classes de estímulos consequentes e 36 classes de comportamentos intermediários à classe geral "pensar criticamente". Esses conteúdos abrangem diversos processos educacionais e práticas pedagógicas, destacando a importância de conciliar atividades experimentais com a teoria para promover discussões e compartilhamento de pontos de vista entre os alunos. Isto é evidente nas classes que tratam de experimentações em aulas de laboratório nas ciências naturais, bem como em disciplinas de ciências humanas e sociais. Identificar esses comportamentos e capacitar professores para fomentar o pensamento crítico é crucial para a formação de uma sociedade mais justa, inclusiva e sustentável. A pesquisa propõe novas etapas, como a categorização, validação e ajuste das classes de comportamentos, visando criar um mapa de ensino com instruções claras para promover o pensamento crítico entre alunos.

**Palavras-chave:** Criticidade. Autonomia. Comportamentos.

---

## SEMEANDO CRÔNICAS PARA UM NOVO AMANHÃ

---

Maria Eduarda de Oliveira Marques, Maria Rebeca Ribeiro Lima e Moisés Barbalho  
Monteiro

Orientador: Elis Betânia Guedes da Costa

Coorientador: Maria José Marjorie Ramos da Silva

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte Campus Natal Zona-Norte –  
Natal, RN*

*CIÊNCIAS HUMANAS*

### RESUMO

Este trabalho trata de uma experiência interdisciplinar entre as disciplinas de Geografia e Língua Portuguesa, desenvolvida no ano letivo de 2023, nas antigas turmas do segundo ano vespertino dos cursos de Comércio e Eletrônica no IFRN, Natal Zona-Norte. O projeto consiste na produção e divulgação de um e-book de crônicas inspiradas em notícias e reportagens pesquisadas pelos alunos, abordando a problemática ambiental no Brasil nos últimos quinze anos. Além da escrita, os discentes desenvolveram habilidades como a criação de ilustrações que acompanham as crônicas, utilizando linguagem verbal e não verbal para ampliar os temas expostos. Com este e-book, visamos contribuir através da criação de textos literários e não literários que abordam como os problemas ecológicos interferem negativamente no desenvolvimento humano, social e ambiental de nosso país. Nesse sentido, o compilado de crônicas visa não só informar, mas principalmente conscientizar e sensibilizar o leitor sobre esses problemas que tiveram grande impacto no Brasil. A crônica, por se tratar de um gênero textual com particularidade de linguagem e proximidade com temas do cotidiano, é utilizada neste projeto para trazer uma visão crítica e reflexiva da realidade social, transformando algo inicialmente leve em uma expressão de análise social.

**Palavras-chave:** Crônica. Problemas ambientais. Desenvolvimento humano e social.

---

## **TALENTOS INVISÍVEIS: Um estudo sobre o atendimento às crianças com altas habilidades/superdotação na rede municipal da região de Londrina**

---

Carolina Beatriz Fernandes  
Orientador: Natália Cenedesi Vicentim Bom

*Colégio Estadual Cívico-Militar do Patrimônio Regina, Londrina, PR*

*CIÊNCIAS HUMANAS*

### **RESUMO**

Pessoas com altas habilidades/superdotação (AH/SD) tem um elevado nível de habilidades que podem estar evidentes em diversas áreas, ou ainda são capazes de desenvolvê-las. Esses indivíduos compõem cerca de 5% da sociedade. Ao serem identificados, têm direito de participar do atendimento de Educação Especial. Com isso, este trabalho tem como objetivo descobrir se o atendimento de crianças com altas habilidades/superdotação no ensino fundamental I de Londrina atende a demanda. Pretende-se descobrir também como o desconhecimento sobre esse tema o torna invisível e contribui para a negligência no processo de identificação. Para isso, se utilizará uma pesquisa documental, dispondo de arquivos públicos oficiais para levantar os dados sobre as salas de recursos existentes na rede municipal de ensino de Londrina. Também se utilizará fontes estatísticas para encontrar a porcentagem de pessoas com AH/SD na sociedade e compará-las com os dados encontrados sobre o atendimento das crianças com altas habilidades do ensino fundamental I de Londrina, além de uma pesquisa bibliográfica. Espera-se como resultado que o atendimento de salas de recursos AH/SD na rede municipal de Londrina seja insuficiente para atender a demanda por conta da falta de conhecimento sobre o que é ser um superdotado. Diante disso, para a solução deste problema, propõe-se a ampliação desse serviço através da difusão sobre o que é altas habilidades/superdotação e como ela se evidencia nas crianças, a fim de que mais pessoas, principalmente os pais, tenham conhecimento sobre esse tema e exijam esse direito para seus filhos.

**Palavras-chave:** Altas habilidades/superdotação; atendimento especializado; ensino fundamental I.

---

## UM OLHAR PARA JUAZEIRO DO NORTE DE ONTEM E DE HOJE

---

Alice Maria Pinheiro Oliveira, Pietra Batista Ramada Tavares, Tereza Lilian Freire de Moraes  
Orientador: Roberta Farias Nunes Alves  
Coorientador: Francicleide Cardoso de Souza

*Colégio Paraíso, Juazeiro do Norte, CEARÁ*

*CIÊNCIAS HUMANAS*

### RESUMO

O resgate da história da cidade trata-se de uma oportunidade de compreender a própria identidade. Com o avanço da tecnologia, é fundamental que o educador esteja atento aos anseios e interesse em seus alunos, como também que aflorem neles a curiosidade de ir além dos aspectos mais conhecidos dessa história, despertando-lhes o caráter investigativo de fatos notáveis não conhecidos pelos alunos contemporâneos, mas igualmente relevantes para a história do município. Buscou-se determinar pontos em Juazeiro do Norte que melhor representam o turismo e a economia da referida cidade. Em seguida, realizou-se visita a esses locais por alunos e sugeriu-se que registrassem o momento por fotos. Foi proposto que os que desejassem submeter-se a uma seleção das melhores fotos para participarem de estudo diferenciado sobre o Juazeiro do Norte, enviassem-nas para o Colégio. O material escolhido foi a melhor foto de cada lugar visitado e que foi registro de um único aluno. O próximo passo foi investigar o que havia no local no período da fundação da cidade, principalmente fotos antigas. Dessa forma, construíram impressões a respeito das mudanças ou permanências de lugares que fizeram ou fazem parte da história da cidade, contribuindo para que os alunos formulassem "Um olhar para o Juazeiro do Norte de ontem e de hoje". A culminância foi uma noite de autógrafos do livro das fotos dos alunos sobre o trabalho realizado em paralelo à exposição de quadros com o mesmo material, levando os visitantes a refletirem sobre esse olhar para Juazeiro antigo e atual.

**Palavras-chave:** Resgate. História. Reflexão.

---

## VÍCIO DIGITAL EXISTE?

---

Julia H. Fiore, Laura M. de Souza, Thaila Esteves  
Orientador: Rosana Jordana Leuck

*Escola Luterana de Ensino Médio São Mateus, Sapiranga, RS.*

*CIÊNCIAS HUMANAS*

### **RESUMO**

Este trabalho visa compreender melhor a existência do vício digital e o impacto disso no desenvolvimento de crianças de 7 a 12 anos. Na sociedade atual, as telas estão presentes a todo momento, muitas vezes, facilitando as nossas vidas. Porém, quando usadas em excesso, especialmente por crianças, podem causar vício e levar a sérios problemas, como depressão, ansiedade, irritabilidade e dificuldade em socializar. Quando isso acontece, a criança já possui vício digital, por isso a família deve estar muito atenta ao tempo de uso, ao que estão fazendo e, se necessário, deve buscar ajuda de um profissional para orientar os envolvidos e diminuir, aos poucos, o uso das telas. Assim, realizamos uma revisão bibliográfica sobre o tema para aprofundarmos a compreensão do que seria o vício digital e suas implicações. Aplicamos três entrevistas com uma psicóloga, uma psicopedagoga e uma neuropsicopedagoga, e realizamos dois questionários com médicos neurologistas, em que foi possível ampliar o conhecimento através do exemplo da aplicação prática desses profissionais. Durante a pesquisa, ficou evidente que o vício digital, apesar de ainda não ser considerado oficialmente uma patologia, existe e que consequências podem ir desde problemas sociais, cognitivos, emocionais até os físicos. O uso em excesso das telas tem levado crianças a sérios problemas no seu desenvolvimento e o efeito disso pode ser grave se não diagnosticado logo cedo e tratado de forma adequada. É preciso, para tanto, a supervisão e a orientação das famílias sempre.

**Palavras-chave:** Vício digital. Crianças. Excesso de telas.

# **Ciências Sociais Aplicadas**



---

## A CAMINHO DA UNIVERSIDADE

---

Ednilson S. Conceição, Isabella O. Lasmar, Luiz N. F. Nunes, Rebecca S. Ferreira, Samuel S. Almeida.

Orientador: Luzinete Viana de Oliveira  
Coorientador: Francimary Bulcão Macedo

*Escola Estadual Isaías Vasconcelos – SEDUC-AM, Município de IRANDUBA, estado AMAZONAS*

*CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS*

### RESUMO

A Escola Estadual Isaías Vasconcelos está situada no Município de Iranduba, Estado do Amazonas, localizada na imensa região amazônica, e como tal, enfrenta diariamente diversos desafios e nuances, inerentes ao cotidiano social amazônico. Um desses desafios é a dificuldade de acesso ao Ensino Superior. O Projeto A Caminho da Universidade, tem como objetivo a promoção da equidade de condições de acesso ao Ensino Superior, entre os alunos matriculados neste educandário. A metodologia consiste na identificação de variáveis sociais que interferem diretamente na dificuldade de acesso ao Ensino Superior, por nossos 840 alunos nos anos de 2022 à 2024, sendo combatidas por meio de ações práticas, tais como: A realização de inscrições dos alunos elegíveis para os Vestibulares disponíveis, preparação acadêmica (realizada por meio de Aulões Preparatórios), atividades motivacionais, vocacionais, estudos estatísticos individuais, viabilização de transporte, acompanhamento e alimentação nos dias de Vestibulares. A E. E. Isaías Vasconcelos, por ter muitos de seus alunos oriundos de Comunidades Rurais e portanto, sujeitos aos desafios amazônicos, apresentavam baixas condições de acesso aos Cursos Superiores, no ano de 2022, tanto que apenas dois alunos foram aprovados para ingresso em Universidades públicas e 10 em Universidades Particulares. No ano de 2023, com a implantação deste Projeto, os resultados aumentaram significativamente, onde foram aprovados 10 alunos em Universidades públicas e 115 para as Universidades particulares. Para o ano de 2024, a probabilidade é de que tenhamos mais de 100 alunos aprovados em Universidades Públicas e mais de 150 aprovados em Universidades Particulares.

**Palavras-chave:** Equidade. Acesso. Ribeirinhos. Amazônia. Vestibular.

---

## **A EFICÁCIA DA LEI MARIA DA PENHA NA REEDUCAÇÃO DO AUTOR DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA**

---

Alexia Lima, Ana Clara Nolasco, Íris Arruda, Maria Luiza Araújo e Maria Luiza Valença  
Orientadora: Anabel Pessôa

*Colégio Cognitivo, Recife- PE*

*Ciências Sociais Aplicadas*

### **RESUMO**

Este trabalho examina a eficácia da Lei Maria da Penha na reeducação dos autores de violência doméstica, com base nos artigos 22 e 35 da Lei 11.340/06. O objetivo é compreender o ciclo da violência doméstica e como a lei contribui para prevenir e responsabilizar os agressores. A pesquisa adota uma abordagem descritiva, revisando materiais sobre a lei e entrevistando Maria da Penha Fernandes. Além disso, descreve o ciclo da violência doméstica, os diferentes tipos de agressões existentes e como a lei é utilizada para que os agressores participem de programas de recuperação e reeducação como medida protetiva. As análises bibliográficas mostram que esses programas ajudam a reduzir os episódios de agressão, promovendo mudanças de comportamento nos autores. Concluímos que a Lei Maria da Penha é essencial para proteger as vítimas, responsabilizar e reeducar os agressores, contribuindo para a prevenção da reincidência e a promoção da dignidade dentro das famílias.

**Palavras-chave:** Violência Doméstica. Lei Maria da Penha. Reeducação. Prevenção.

---

## COBOGÓS ECOLÓGICOS E RENDA FILÉ: SUSTENTABILIDADE E CULTURA NA ARQUITETURA

---

Anna L. M. Pereira, Júlia M. S. Lima, Lucas A. S. Oliveira  
Orientador: Cleitton Lourenço da Silva

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

*CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS*

### RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo desenvolver protótipos de cobogós sustentáveis utilizando materiais reciclados integrados à matéria-prima essencial para a produção desses pré-moldados. Trata-se de uma abordagem multidisciplinar e inovadora ao unir à valorização cultural local, como a renda filé alagoana ao design arquitetônico dos cobogós, ao mesmo tempo em que promove a conscientização ambiental sustentável. O delineamento metodológico consiste em uma revisão bibliográfica, seguida pela elaboração de desenhos manual e digital utilizando softwares como TinkerCAD, SketchUp e AutoCAD. Quanto à seleção do bordado da renda filé, valeu-se do que se assemelha ao tipo aranhinha. Os moldes em 3D foram criados em escala 10x10, em quatro cores diferentes, sendo estas etapas acompanhadas pelo suporte técnico-metodológico do SENAIHub/AL. Paralelamente, foi criado também um molde em chapa de ferro em escala 30x30. Para a produção dos cobogós sustentáveis, em conformidade com as normas técnicas (NBR's), utilizou-se na composição 2/3 de matéria-prima, incluindo o pó do coco seco e o bagaço da cana de açúcar, seguindo a regra 1:3 na perspectiva da construção civil. Com base nos resultados obtidos, observou-se que os cobogós sustentáveis são significativamente mais leves em comparação aos convencionais. Conclui-se, ainda, que são 40% mais sustentáveis por possuir matéria-prima em sua composição, tornando-se assim uma alternativa mais viável do ponto de vista ambiental. Espera-se que, com base nos resultados metrológicos e testes subsequentes, os cobogós inspirados na renda filé sejam utilizados em áreas internas e externas, especialmente integrados a projetos arquitetônicos de espaços de convivência.

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

---

## **CORRELAÇÃO ENTRE OS ASPECTOS SOCIOEMOCIONAIS E COMPORTAMENTAIS DOS ALUNOS E SEU NÍVEL DE DESEMPENHO ESCOLAR**

---

Heloísa Y. Forgiarini Misse  
Orientador: Fabio L. F. Bruschi

*Colégio Prime, Londrina, Paraná*

*Ciências Sociais Aplicadas*

### **RESUMO**

A educação brasileira possui indicadores de qualidade abaixo do esperado em mecanismos internacionais de avaliação. O Pisa de 2023, coloca o país na 53ª posição dentre os 65 países avaliados. 3 em cada 10 alunos não têm o nível básico mínimo satisfatório em matemática e leitura, e, além disso, estudos demonstram que até mesmo alunos com boas capacidades cognitivas não conseguem ter bom rendimento escolar. Estratégias pedagógicas modernas e interativas que colocam o aluno como protagonista de seu processo de aprendizagem, têm sido um fator primordial nos países com melhores índices educacionais. Assim, o objetivo do trabalho foi correlacionar aspectos sociais, hábitos, estratégias de estudo e comportamentos de alunos com diferentes rendimentos escolares. A partir disso, pretende-se criar uma ferramenta que atue em relações de feedback para incentivar os estudantes a criar, manter ou ampliar bons hábitos, que levem a um alto rendimento escolar. Para tal, foi aplicado um questionário para os estudantes, com questões socio-demográficas, e outras, adaptadas do SSHA – Survey of Study Habits and Attitudes e da escala Study Habits Evaluation. Um outro questionário, adaptado do Child Behavior Checklist (CBCL), foi aplicado para os responsáveis. Os resultados demonstram que os alunos de alto rendimento possuem aspectos bastante particulares que os diferenciam dos outros, como correlacionar conteúdos de diferentes disciplinas e criar esquemas mentais para melhor compreensão dos conteúdos. Bem como à organização antes e durante o período de estudo e a valorização da família nos processos educacionais. Esses aspectos levantados são a base para a elaboração da ferramenta interativa a ser criada.

**Palavras-chave:** Educação; Alto rendimento; Hábitos de estudo; Comportamento escolar

---

## EDUCACIÓN FINANCIERA PARA NIÑOS

---

Marina Falcón Pegueros, Meztli Fernanda Jiménez Huerta, Lía Isabel Ortiz Martínez

Orientador: Nayeli Narváez Núñez

Coordinador: José Luis Falcón Morales

*Centro Educativo Cruz Azul, A. C.*

*Ciências Sociais Aplicadas*

### RESUMEN EJECUTIVO

En este documento se plasma nuestro interés de investigar acerca de la educación financiera que recibimos desde edades tempranas, la cual surge a partir de percatarnos de las secuelas que se generaron en los hogares debido a la crisis económica mundial al vivir por primera vez una pandemia de tal dimensión. Nuestro proyecto trata de los resultados que tuvimos a partir de nuestra investigación al aplicar encuestas y darnos cuenta que el conocimiento de la educación financiera en la población infantil es nula y diseñamos una estrategia que permitiera a los niños entre 11 y 12 años conocer los conceptos básicos de finanzas y mostrar una forma de ahorrar. Elaboramos una estrategia de ahorro con el uso de una hoja de cálculo en Microsoft Excel, donde mes con mes los niños lleven un registro y organización en una agenda de sus ingresos, gastos y ahorro. Comenzamos a hacer uso de la estrategia y nuestros compañeros mostraron interés en aplicarla, consideramos que nuestro proyecto puede generar un cambio positivo en la población infantil y contribuir a que en edades adultas sean conscientes de la toma de decisiones responsables al administrar su dinero y tener un hábito de ahorro.

**Palabras-clave:** Ahorro. Educación Financiera. Administrar. Agenda financiera.

---

## **EXPLORANDO CONHECIMENTO E CRIATIVIDADE: ESTRATÉGIAS INTERDISCIPLINARES PARA PREVENIR O USO DE DROGAS NO ENSINO MÉDIO DA EEMTI VICENTE DE PAULO DA COSTA**

---

Geraldo G.S. Filho, Paulo V. C. da Silva  
Orientadora: Maria Beatriz Oliveira da Silva  
Coorientador: Francisco Ageu Ribeiro do Nascimento

*EEMTI Vicente de Paulo da Costa, Acaraú, CE*

*Ciências Sociais Aplicadas*

### **RESUMO**

O projeto analisa o consumo de drogas entre adolescentes, reconhecendo-o como um desafio significativo em termos de saúde e sociedade. Com objetivo geral de sensibilizar os estudantes sobre os riscos do uso de drogas, através de uma abordagem interdisciplinar que combina ciência e arte. E objetivos específicos de implementar ações educativas, investigar a percepção dos adolescentes sobre as atividades, e criar um guia interativo de prevenção ao uso de drogas. O estudo utiliza abordagens quantitativas e qualitativas, estruturadas em cinco etapas. Na Etapa I, foi aplicada uma pesquisa inicial e um formulário eletrônico a 132 estudantes, seguido por uma revisão bibliográfica para embasar o estudo. Na Etapa II, foram realizadas atividades interdisciplinares em parcerias com os professores de Biologia e do Núcleo de Trabalho Pesquisa e Práticas Sociais (NTPPS), com exposições teóricas, filmes, documentários e atividades artísticas. Na Etapa III, os estudantes apresentaram os trabalhos realizados. A Etapa IV, focou na avaliação dos impactos das atividades, utilizando um formulário eletrônico e análise textual com o software IRAMUTEQ. Na Etapa V, ocorreu a produção de um guia interativo de prevenção ao uso de drogas, com materiais educativos, atividades práticas, histórias e depoimentos e recursos de apoio. Os resultados indicaram uma significativa influência e familiaridade dos estudantes com o uso de drogas, sublinhando a necessidade de ações preventivas. A abordagem adotada é considerada eficaz para reduzir o consumo de drogas entre jovens, promovendo uma visão holística e integrada da prevenção ao uso de substâncias psicoativas.

**Palavras-chave:** Dependência Química. Prevenção. Impacto Social. Escola.

---

## **Estudo Sociocultural e Implementação de Estratégias Educativas para a Conscientização e Prevenção do Abuso Sexual de Crianças e Adolescentes em IATI**

---

Anne Gabrielly F, Keizy Maria P. Ferro, Leandra Tomaz de Oliveira, Lauany S. Silvestre, Yasmim da S. Oliveira.

Orientador: Daniel Barbosa de Lima  
Coorientador: Maria Lúcia B. da Silva.

*Erem Francisco P. da Costa Iati-PE.*

*CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS*

### **RESUMO**

O projeto abordou o grave problema do abuso sexual de crianças e adolescentes em IATI, utilizando uma abordagem integrada que combinou análises socioculturais com a implementação de estratégias educativas. O objetivo principal foi estudar a incidência, os fatores determinantes e os impactos psicossociais desses casos na comunidade. Metodologicamente, realizamos levantamentos detalhados de dados através de entrevistas estruturadas, grupos focais e análise documental, visando compreender as percepções locais sobre o tema e identificar lacunas nas políticas e práticas existentes.

Os resultados revelaram uma prevalência alarmante de casos de abuso sexual, muitas vezes subnotificados devido a tabus culturais e falta de conscientização. A implementação de estratégias educativas, como campanhas de sensibilização, workshops comunitários e capacitação de profissionais, demonstrou impactos positivos significativos na conscientização e na capacidade de resposta da comunidade. Houve um aumento na identificação precoce de sinais de abuso e maior disposição para denunciar casos, contribuindo para a proteção e o bem-estar das crianças e adolescentes.

Considerações finais enfatizam a necessidade contínua de educação preventiva, fortalecimento das redes de apoio às vítimas e implementação de políticas públicas mais eficazes. Essas medidas são essenciais para promover um ambiente seguro e proteger os direitos das crianças e adolescentes contra o abuso sexual em IATI, buscando também eliminar estigmas e fortalecer o tecido social da comunidade.

**Palavras-chave:** Abuso. Intervenção. Comunidade.

---

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

---

João Cavalcanti Alves, Larissa Noblat Alves Tabosa, Thomas Moreira Zarzar dos Santos  
Orientador: Leonardo da Silva Santos  
Coorientador: Anna Gabriela Martins de Lima

*Colégio e Curso Desafio, Recife, PE  
Ciências Sociais e Aplicadas*

### **RESUMO**

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

**Palavras-chave:** Urbanização; Mudanças ambientais; Monitoramento ambiental.



---

## **Protótipos De Monitoramento Ambiental De Baixo Custo Para A Redução De Riscos De Desastres Decorrentes Das Chuvas**

---

Dherick Rafael da Silva Pessoa, João Pedro da Silva Tôrres e João Pedro Nilo dos Santos

Orientador: Leonardo da Silva Santos

Coorientador: Anna Gabriela Martins de Lima

*Colégio e Curso Desafio, Recife, PE*

*Ciências Sociais e Aplicadas*

### **RESUMO**

Diante dos desafios crescentes associados aos desastres naturais decorrentes das chuvas, especialmente em áreas urbanas como Recife, a necessidade de desenvolver estratégias eficazes de monitoramento e mitigação de riscos torna-se premente. Este estudo propôs uma abordagem inovadora por meio do desenvolvimento e implementação de protótipos de monitoramento ambiental de baixo custo, visando identificar áreas vulneráveis e desenvolver estratégias de mitigação de riscos específicas para a cidade. A metodologia adotada envolveu uma revisão bibliográfica abrangente para embasar o desenvolvimento dos protótipos, seguida de levantamentos de campo para identificação de locais críticos de instalação. A construção dos protótipos foi realizada com base em especificações técnicas detalhadas, utilizando componentes acessíveis como o Arduino, e os dispositivos foram submetidos a testes piloto para verificar sua eficácia. Os resultados obtidos por meio dos protótipos de monitoramento forneceram uma compreensão aprofundada dos padrões de precipitação e do comportamento hidrológico em Recife. Os dados coletados revelaram áreas particularmente vulneráveis a eventos extremos de chuva, permitindo uma análise detalhada dos fatores que contribuem para aumentar a vulnerabilidade da cidade aos desastres naturais. Além disso, o sistema de alerta desenvolvido demonstrou ser eficaz na detecção precoce de potenciais inundações, possibilitando uma resposta rápida das autoridades locais e a implementação de medidas preventivas. Com base nos resultados do monitoramento e da análise dos fatores de vulnerabilidade, foram propostas e implementadas estratégias de mitigação de riscos específicas, incluindo o manejo de águas pluviais e o fortalecimento da infraestrutura de drenagem. Este estudo contribui significativamente para o avanço do conhecimento científico ao apresentar uma abordagem prática e acessível para o monitoramento e gestão de riscos de desastres decorrentes das chuvas em áreas urbanas. Além disso, os resultados obtidos têm implicações diretas para o planejamento urbano sustentável e o desenvolvimento de políticas públicas voltadas para a redução dos impactos dos desastres naturais. Em suma, o desenvolvimento e implementação dos protótipos de monitoramento ambiental representam uma contribuição importante para a resiliência de Recife diante dos desafios climáticos futuros, fornecendo subsídios essenciais para a tomada de decisões informadas e a implementação de medidas eficazes de mitigação de riscos.

**Palavras-chave:** Monitoramento ambiental, Baixo custo, Redução de riscos.

---

## **Protótipo de Sistema de Biorretenção para o Manejo de Das Águas Pluviais Urbanas**

---

Mateus José Silva do Nascimento, HELOISE MARIA GONÇALVES CAVALCANTE

Orientador: Leonardo da Silva Santos

Coorientador: Anna Gabriela Martins de Lima

*Colégio e Curso Desafio, Recife, PE*

*Ciências Sociais e Aplicadas*

### **RESUMO**

O presente trabalho aborda o desenvolvimento de um protótipo de sistema de biorretenção para o manejo das águas pluviais urbanas, com o objetivo de mitigar os impactos negativos do escoamento superficial em áreas urbanizadas. A introdução destaca a crescente preocupação com a gestão das águas pluviais em ambientes urbanos, onde a impermeabilização do solo agrava problemas como enchentes, erosão e poluição dos corpos d'água. Justifica-se o estudo pela necessidade de soluções sustentáveis que integrem a infraestrutura verde à gestão urbana da água, promovendo benefícios ambientais e sociais. O objetivo principal é desenvolver e avaliar um protótipo de sistema de biorretenção que possa ser implementado em áreas urbanas para melhorar a qualidade da água e reduzir o volume do escoamento superficial. A metodologia adotada envolve a definição dos objetivos do projeto, seguidos por uma revisão bibliográfica sobre técnicas de biorretenção e seus benefícios ambientais. Com base na revisão, o projeto do protótipo foi desenvolvido, incluindo a seleção de materiais adequados e o design do sistema, que incorpora camadas de solo, vegetação e materiais de drenagem. O protótipo foi construído e instalado em um local de teste, onde foram realizadas medições periódicas de parâmetros como volume de água retido, qualidade da água e eficiência na remoção de poluentes. Os resultados indicam que o sistema de biorretenção desenvolvido é eficaz na redução do volume de escoamento superficial e na melhoria da qualidade da água, removendo poluentes como sedimentos, nutrientes e metais pesados. Além disso, a vegetação utilizada no sistema contribui para a absorção de água e a evapotranspiração, promovendo um ciclo hidrológico mais natural. Conclui-se que o protótipo de sistema de biorretenção é uma solução viável e sustentável para o manejo das águas pluviais urbanas, podendo ser adaptado e implementado em diversas áreas urbanas para reduzir os impactos ambientais e promover a resiliência urbana. A integração de sistemas de biorretenção na infraestrutura urbana pode contribuir significativamente para a gestão sustentável da água e para a melhoria da qualidade de vida nas cidades.

**Palavras-chave:** infraestrutura verde, resiliência urbana, gestão sustentável.

---

**Semillas criollas y nativas una apuesta para su producción,  
conservación y para la recuperación de saberes ancestrales  
campesinos en el municipio de El Retiro**

---

Ponentes: Luis Miguel Restrepo Bedoya

Investigadores: Natalia Urrea Arroyave, Luis Miguel Restrepo Bedoya, Natalia Estefanía Restrepo Bedoya, Christian Felipe Alzate, Isabela Villegas, Carolina García Carmona , Jhon Alejandro Molina.

*Colectivo Casa Semillas de Vida*

*Ciências Sociais Aplicadas*

**RESUMO**

()

**Plabras claves:** Semillas nativas, Semillas criollas, Saberes ancestrales campesinos, Investigación - Acción - Participación, Educación Popular, Educomunicación, Tejido Social, Soberanía alimentaria, Autonomía alimentaria.

---

## PROPUESTA DE MEJORA DE LOS SERVICIOS DE DELIVERY EN EL ÁREA METROPOLITANA DE BARRANQUILLA EN EL CONTEXTO POST-PANDEMIA EN 2023

---

Alexander David Bobadilla Ramos  
Orientador: Mario Javier Brume

*Institución Universitaria de Barranquilla, Administración y Cadena de Suministros  
Ciências Sociais e Aplicadas*

### RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo analizar el comportamiento de los servicios de entrega y reparto (Delivery) en Barranquilla en la postpandemia y proponer estrategias para mejorar la calidad de estos servicios. Durante la pandemia y en la actualidad en la postpandemia, estos servicios han adquirido una gran relevancia debido a la necesidad de minimizar el contacto físico entre las personas.

Por lo tanto, se hace necesario evaluar la calidad de estos servicios y formular acciones generales que permitan su mejora. En este sentido, para alcanzar los objetivos propuestos, se emplea una metodología mixta que permita la combinación de técnicas cuantitativas y cualitativas. En la primera fase del estudio se realizará una revisión bibliográfica y documental sobre las modalidades de servicios de delivery en la postpandemia.

En la segunda fase, se llevará a cabo una encuesta a consumidores de los servicios de Delivery en Barranquilla, con el fin de determinar su grado de satisfacción, las principales dificultades que han encontrado y las sugerencias para mejorar los servicios. En la tercera fase, se realizarán entrevistas a los encargados de la prestación de servicios de delivery en distintas empresas para conocer su perspectiva y experiencias sobre la prestación de estos servicios.

**Palabras claves:** Delivery, Paquetería, mensajería, Cadena de suministros, Covid-19

---

## Muito Mais Que Música

---

Joaquim Pedro Santos Gomes de Barros, Marina Mascarenhas Freitas de Aragão

Orientador: Jacilone Alves de Souza

*Centro de Excelência Master – Aracaju – SE*

*Ciências Sociais e Aplicadas*

### RESUMO

Projeto *"Muito mais que Música"*: os alunos do Centro de Excelência Master iniciaram esse processo de estudo do projeto após conhecerem, através da Orquestra Sinfônica de Sergipe, sobre as organizações filarmônicas. Depois de ficarem curiosos acerca do tópico e perceberem como ele é uma espécie de registro histórico relacionado à sociedade sergipana, começaram pesquisas e descobriram a situação deplorável das filarmônicas sergipanas. Já que não possuem apoio do governo, as filarmônicas são dependentes do apoio popular, o qual decaiu junto à sua cultura. Dessa forma, poucas resistiram ao teste do tempo e elas necessitam de ajuda para continuar fazendo seu papel social, que envolve educação musical, acolhimento de pessoas em necessidade e formação cultural, mostrando-se como um importante tópico sociológico a ser estudado. Com o objetivo de ampliar o seu conhecimento, a equipe SHIVIS dividiu a pesquisa em 3 frentes: a história de origem das filarmônicas, a história de uma filarmônica específica (a Lira Carlos Gomes) e o impacto sociocultural da música. Além disso, a equipe também planejou toda uma lista de objetivos para o projeto até chegar na data da Cienart, os quais envolvem exibir a filarmônica já mencionada no festival de artes do colégio, além de produzir uma cartilha e distribuí-la nos colégios do nosso Estado. Dessa forma, a equipe deseja desenvolver tal projeto para ajudar as filarmônicas em situação de vulnerabilidade através da disseminação dessa tão rica cultura.

**Palavras-chave:** Resumo, História, Arte, Filarmônicas

---

## O USO DA TECNOLOGIA NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DA SEDE DE ITAREMA COMO FERRAMENTA DE FOMENTO À EQUIDADE DE GÊNERO E PARA CULTURA DE RESPEITO À MULHER

---

Ana Vitória de Menezes da Silva, Vitória Ellen Rodrigues Sá Orientador: Robson Oliveira da Silva

*Escola Estadual De Educação Profissional Rosângela Albuquerque de Couto, Itarema, CE*

*Ciências Sociais Aplicadas*

### RESUMO

O presente surge da observação de que a sociedade está inserindo cada vez mais os meios tecnológicos, como aplicativos, na realização de atividades cotidianas. Concomitante a essa realidade, nota-se que algumas mazelas perduram, como a iniquidade de gênero e o desrespeito à mulher. Partindo dessa concepção, objetiva-se verificar a contribuição do uso das tecnologias como ferramentas disseminadoras de informações sobre a equidade de gênero e fomentar a cultura de respeito às mulheres. O estudo teórico que endossa a pesquisa e a discussão dos resultados está pautado em SOBRINHO (2023), FGVCES (2021), BATICÃ (2019), SONEGO E BEHAR (2019). Trata-se de uma pesquisa qualitativa, descritiva básica, de revisão bibliográfica, adotou-se os procedimentos de revisão bibliográfica e a pesquisa-ação nas escolas municipais do Ensino Fundamental II da sede do município de Itarema. Inicialmente, foi realizado o estudo bibliográfico, em seguida, a construção de um aplicativo para dispositivos móveis de sistema operacional Android. Posteriormente, com aprovação da Secretaria Municipal de Educação, utilizou-se o aplicativo nas turmas de 9º Ano, além da realização da formação para docentes com fito capacitá-los para o uso do software. Ademais, foram coletados dados com aplicação de questionário, composto por questões fechadas a 238 (duzentos e trinta e oito) sujeitos (entre docentes e discentes). Ficou perceptível que embora haja o desconhecimento dos alunos a respeito da temática e da baixa frequência da abordagem do tema nas escolas, ainda assim, as tecnologias contribuíram para instruir as pessoas sobre a equidade de gênero e fomento à cultura de respeito à mulher.

**Palavras-chave:** Equidade de gênero. Tecnologia. Pedagógico. Respeito.

# Engenharias

---

## ARDUINO E O SENSOR DE GARAGEM: EXPERIÊNCIAS E APRENDIZAGENS

---

Vinícios Bezerra da Silva  
Orientador: Pedro Ramalho Neto

*Escola Municipal Doutor Rodolfo Aureliano, Recife, PE*

*Engenharia*

### RESUMO

O trabalho surgiu da importância de divulgar o relato de um estudante do 9º ano da Escola Municipal Doutor Rodolfo Aureliano localizada em Recife - PE sobre a experiência de construir um sensor de garagem com Arduino em casa. Foi a partir de um momento na escola com colegas e o professor que despertei a curiosidade pelo Arduino. Logo, pedi para meus pais comprarem um Kit para que eu pudesse desenvolver os projetos em casa. Mas, antes dele chegar em minhas mãos, a aprendizagem estava acontecendo, pois assistia a vídeos que ensinavam projetos com Arduino. Quando o kit chegou, fui colocar a mão na massa e desenvolver o tão esperado projeto do sensor de garagem que tinha aprendido na escola. A experiência foi incrível porque comecei a utilizar o Arduino a pouco tempo por incentivo do meu orientador e hoje tenho o meu próprio em casa. Esse projeto do sensor de garagem me motivou a produzir outros projetos.

**Palavras-chave:** Sensor de garagem. Arduino. Experiência.



---

## **BIOLARVIFUNGI: POTENCIAL DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO DA ÉSPECIE *Pycnopus sanguineus* COMO LARVICIDA PARA O CONTROLE DE LARVAS DO *Aedes aegypti***

---

Ana Cristina da Silva Gomes, Sara Rebouças Oliveira  
Orientador(a): Mardônio Júnior de Souza

*EEEP Pedro de Queiroz Lima, Beberibe-CE*

*Engenharia*

### **RESUMO**

Tendo em vista o aumento significativo de casos do *Aedes aegypti* afetando a população, inclusive as que moram em áreas marginalizadas, o projeto BIOLARVIFUNGI: O POTENCIAL DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO DA ESPÉCIE PYCNOPORUS SANGUINEUS COMO LARVICIDA PARA O CONTROLE DE LARVAS DO AEDES AEGYPTI buscou através de pesquisas, produzir um biolarvicida que fosse de encontro a este problema, e que possuísse ação terapêutica rápida e segura. O grupo de alunos, após a descoberta das propriedades curativas do fungo *Pycnopus sanguineus*, buscou uma ação para o aproveitamento deste na sociedade. Após o recolhimento, ocorreu o processo de limpeza com água potável, em seguida o trituraram em pequenos pedaços e colocaram 20 g de fungo em solução hidroalcoólica com 25 ml de água e 25 ml de álcool. Posteriormente, o fungo é deixado na solução por 12 horas até suas substâncias bioativas (cinabarina) serem extraídas. Esse larvicida é uma alternativa eficiente no controle das larvas dos mosquitos, podendo ser adicionado em qualquer local que acumule água e tenha potencial para ser um criadouro dos insetos. o biolarvifunji apresenta vantagens significativas, como segurança humana e baixo custo de produção. Ele é promissor no controle biológico do vetor como o *aedes aegypti*, que é responsável pela transmissão da dengue, chikungunya e Zika. Com essa nova tecnologia, podemos atuar no controle vetorial com mais eficácia e menos impacto ambiental, apresentando um avanço importante na luta contra o mosquito *Aedes aegypti*, contribuindo para a prevenção de doenças transmitidas por ele.

**Palavras-chave:** *Aedes aegypti*. Larvas. Larvicida.

---

## **BIOTECPALM: A utilização da palma forrageira encontrada no alto sertão sergipano na produção de um couro biodegradável.**

---

José Saulo Costa Nunes, Kaike Oliveira da Silva  
Orientador: Helania Andrade de Santana  
Coorientador: Sheila Alves da Silva

*Centro de Excelência 28 de Janeiro, Monte Alegre, SE*

*Engenharias*

### **RESUMO**

A palma forrageira é um recurso alimentar essencial para as regiões áridas e semiáridas do Nordeste brasileiro, destacando-se por sua resistência à estiagem. O Brasil, maior produtor mundial dessa planta, possui uma vasta variedade que pode ser explorada para desenvolver produtos sustentáveis. Em Monte Alegre de Sergipe, a diversidade no cultivo de palmas forrageiras contribuiu para a produção de produtos naturais. Objetivando reduzir resíduos têxteis, poluição ambiental e emissões de gases de efeito estufa, estudantes do Ensino Médio Integral do Centro de Excelência 28 de Janeiro desenvolveram um couro biodegradável a partir da palma forrageira, utilizando essências e corantes naturais da região. A pesquisa iniciou-se com uma revisão bibliográfica para entender as características das palmas, transformando o conhecimento popular em ciência útil para a sociedade. Os testes focaram em eficiência, segurança e baixo custo, resultando em um biocouro orgânico, acessível e ambientalmente amigável. O biocouro produzido mostrou-se resistente, fácil de tingir e aplicar em peças do dia-a-dia, apresentando uma solução viável e relevante para demandas regionais e globais. O projeto tem impacto ambiental, social, econômico e científico, com potencial para gerar trabalho e renda, contribuindo para quatro dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU.

**Palavras-chave:** Sertão. Palma. Couro. Biodegradável

---

## **CNC COM ARDUINO UNO – USANDO SUCATA DE DVD IMPRESSORA DE PLOTAGEM DE BAIXO CUSTO**

---

Gustavo Santana Alves e Marcelle Alicia Santos Souza  
Orientador: Oziel Lopes da Silva

*Colégio Estadual Estadual Francisco da Conceição Menezes Santo – Antonio de Jesus – BA*

*Engenharia*

### **RESUMO**

()

**Palavras-chave:** ()

---

## Detector de Obstáculos

---

Arthur Kevin S. Santos, Maria Luisa P. de Jesus  
Orientador: Elane Santos Santana  
Coorientador: Oziel Lopes da Silva

*CEFCM, Santo Antônio de Jesus, Ba*

*Engenharias*

### RESUMO

O trabalho apresentado consiste no desenvolvimento de um protótipo de óculos especial, equipado com um sensor ultrassônico, projetado para detectar obstáculos a uma distância média de 70 cm. O sistema desse dispositivo é composto por um Arduino Nano, o qual controla um buzzer que emite sons em frequência crescente à medida que o usuário se aproxima de objetos e facilita a locomoção, promovendo a independência na locomoção de pessoas com deficiência visual. O objetivo dessa pesquisa é possibilitar independência e locomoção de pessoas deficientes visuais, e, sobretudo, acessibilidade e inclusão. Para a garantia da precisão do sensor utilizado, foi realizada uma calibração meticulosa, integrando os componentes aos óculos de forma a proporcionar conforto durante o uso. Na sequenciação dos estudos, serão realizados testes com o dispositivo em usuários reais, para coletar feedbacks que nos ajudarão a ajustar e melhorar o design. Sendo assim, Este projeto representa um avanço significativo na tecnologia assistiva, oferecendo uma solução prática e eficaz para a detecção de obstáculos. Além de promover a segurança, o dispositivo pode promover a inclusão e autonomia das pessoas com deficiência visual, e pode ser adaptado às suas necessidades específicas de cada indivíduo. Diante do exposto, ressalta-se ainda o comprometimento dos estudos a fim de continuar o aprimoramento do dispositivo, para garantir que ele faça uma diferença positiva e tangível no dia-a-dia de seus usuários, proporcionando-lhes uma experiência mais segura e independente.

**Palavras-chave:** Arduino, Óculos, Acessibilidade.

---

## ELETRIFICANDO A COMUNIDADE

---

Arthur Muniz de Jesus, Gabriel Vieira Rossiter da Silva e Kauhan Rodrigues de Melo

Orientador: Pedro Ramalho Neto

Coorientadora: Juliana Maria dos Santos

*Unidade de Tecnologia, Educação e Cidadania Gregório Bezerra, Recife, PE*

*Engenharia*

### RESUMO

A ideia do nosso projeto surgiu a partir da observação de um dos membros da nossa equipe quemorana comunidade de Nova Morada em Recife (PE). Ele notou que o bairro estava sofrendocomconstantes faltas de energia elétrica, por isso idealizou criar/adaptar um dispositivo que captariaenergia juntamente com a rede que passa pelos postes. Este projeto tem o objetivo desenvolver umprotótipo que possa realmente guardar essa energia e distribuir para as residências quando houver afalta por parte da empresa responsável pela energia elétrica. O experimento foi construído a partir deum kit básico de Arduino: uma placa, uma protoboard, jumpers, LED e um sistema integradoquefaráa comunicação com sensor de tensão. Como processo metodológico, realizamos uma pesquisadecampo para entender o tamanho das dificuldades enfrentadas pelos moradores. E, emsequência, percebemos que o mais viável era pensar num dispositivo que seria acoplado nos postes, enausência de energia, ele seria acionado. A ideia proposta aponta para resultados bemsignificativospara a comunidade mencionada, uma vez que a população deste local não consegue realizaratividades básicas do cotidiano como passar roupas, tomar um banho quente ou até mesmosecomunicar (pela internet), entre outras ações que são provenientes da falta da energia emsuas casas. Sem falar no aprendizado que fica para nossa equipe nessa área de eletrônica que até então tínhamosapenas o contato por pequenos experimentos com LED.

**Palavras-chave:** Dispositivo. Experimento. Energia elétrica.

---

## **LOCOMOLOVER- CADEIRA DE LOCOMOÇÃO PARA PACIENTES COM LIMITAÇÕES FÍSICAS E MOTORAS.**

---

Hélio Neto Lucena Nicodemos  
Orientadores: Rubenho Cunha Morais  
Coorientadora: Lilian Daniele

*COLÉGIO PARAÍSO, JUAZEIRO DO NORTE-CE, 2024*

*Engenharia*

### **RESUMO**

A ausência da locomoção sustentável tem sido um grande e novo problema para o cenário mundial, ecológico e climático do planeta, assim como para o desenvolvimento social e econômico do país. Com esse projeto queremos usar os dados desenvolvidos e observados no panorama mundial, através da crise ecológica que se encontra no planeta, sendo apresentado meios que possam ao menos reduzir os danos já causados ao meio ambiente e evitar a degradação futura. Sendo assim, temos como intuito principal visar a melhoria do quadro global e incentivar a população à adoção da mobilidade sustentável, como uso de bicicletas para evitar os gases poluentes, o deslocamento para lugares próximos utilizando de meios de caminhadas e juntamente a diminuição do CO<sub>2</sub>. Além do bem ao meio ambiente, também trará melhoras de saúde e melhor qualidade de vida. Desta maneira, as informações contidas nesse trabalho poderão auxiliar sobre o conhecimento das características acerca da utilização da bicicleta, podendo contribuir na elaboração de políticas públicas com o planejamento de intervenções e benfeitorias que incentivem o uso da bicicleta e conseqüentemente a promoção de saúde na população.

---

## EXPLORANDO AS APRENDIZAGENS COM ARDUINO

---

Jefferson da Mota Silva Júnior  
Orientador: Pedro Ramalho Neto

*Escola Municipal Doutor Rodolfo Aureliano, Recife, PE*

*Engenharia*

### **RESUMO**

A temática do nosso trabalho é relatar um pouco da experiência em montar um carrinho com material de Arduino para participar de uma competição de seguidor de linha chamada Buzzline. Inicialmente não tínhamos nenhum conhecimento sobre Arduino, mas já havíamos experimentado a linguagem de programação do Scratch num clube do Laboratório de Ciência e Tecnologia na nossa escola. A motivação de conhecer o Arduino surgiu de um convite para participar de uma oficina onde tivemos nosso primeiro contato com os componentes do Arduino e depois mais especificamente com o material que se constrói a estrutura do robô Arduino UNO. Fomos conhecendo as funcionalidades, montando o chassi e experimentando a programação em blocos através da plataforma Ardublock Explorador. Como resultado dessa vivência nasceu o nosso produto final: o carrinho da competição, mas muito mais veio pela frente porque aprendemos os códigos de programação. O trabalho foi muito positivo, uma vez que essa experiência abriu nossas mentes para outras visões. A partir de agora, queremos conhecer mais sobre o que existe de Arduino para pensar em novas ideias ou aprimorar as que já existem.

**Palavras-chave:** Aprendizagens. Arduino. Buzzline.

---

## GESS ECO: UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL DE CASCA DE OVO NA PRODUÇÃO DE GESSO

---

Alicia V. M. dos Santos, Caio D. N. S. Alves, Yzys M. R. Costa  
Orientadora: Madalena Ferreira da Silva  
Coorientadora: Thatiany de Souza Pereira

*Unidade Integrada Sesi/Senai Carlos Guido Ferrario Lobo, Maceió, AL*

*ENGENHARIAS*

### RESUMO

Este projeto de pesquisa propõe uma abordagem inovadora para a produção de gesso, visando a sustentabilidade e a aplicabilidade em setores cruciais, como a construção civil e a saúde. Posto isto, utilizaremos matérias-primas como casca de ovo, fibra de coco, vinagre, xantana e amido de milho, busca-se criar um material ecologicamente correto, diminuindo a dependência de processos convencionais e substâncias químicas prejudiciais. O estudo compreende a obtenção desses componentes a partir de fontes sustentáveis, seguida de uma formulação experimental que visa otimizar as propriedades físicas e mecânicas do gesso sustentável. O escopo da pesquisa se estenderá à avaliação da biocompatibilidade do material, explorando seu potencial uso na área da saúde, como em imobilizações ortopédicas. Além disso, o projeto se propõe a analisar a viabilidade econômica do gesso sustentável em aplicações na construção civil, considerando suas propriedades estruturais e de revestimento. Portanto, a sensibilização ambiental também é um componente essencial deste trabalho, com a realização de campanhas educativas para promover a conscientização sobre a importância da adoção de materiais sustentáveis.

**Palavras-chave:** Gesso da casca do ovo. Construção Civil. Sustentabilidade.



---

## GiraSol

---

Clara C. P. Gomes  
Orientador: Dan Loureiro Nascimento  
Co-orientador: Thiago Rodrigues Silva Vaz Souza

*Escola Concept, Salvador, BA*

*Engenharias*

### RESUMO

O município Santa Luzia do Itanh, no estado de Sergipe, sofre com quedas recorrentes de energia que afetam o dia a dia da população. Após o levantamento de dados e análise de características geográficas da região, buscou-se uma forma de produção de energia que, além de sustentável, seja condizente com a situação socioeconômica do local. A partir dos estudos, foi criado o projeto GiraSol, que consiste na produção e uso de placas refletoras, feitas de espelhos reciclados, movimentadas de acordo com a posição solar. O projeto tem como objetivo aumentar a eficiência de uma placa fotovoltaica normal, redirecionando os raios solares, aumentando a produção de energia e consequentemente diminuindo os custos para a produção elétrica. Para construir o primeiro protótipo, foi necessário calcular a angulação das placas refletoras para que todos os raios fossem direcionados para as placas solares. Para validar a análise comparativa da eficiência do GiraSol, foram feitos dois protótipos iguais, sendo um com as placas refletoras e o outro sem, uma placa controle. As placas refletoras foram movimentadas através de um arduino e servomotores. Como uma projeção para os testes, foram feitos cálculos que estimam o aumento da produção de energia pelo protótipo, e assim, estimou-se que o GiraSol consegue aumentar a eficiência das placas fotovoltaicas em 262%. Após testes, comprovamos que o GiraSol pode aumentar a produção de energia de uma placa solar, podendo não apenas ajudar a comunidade de Santa Luzia do Itanh, mas também diversas cidades com problemas de energia ao redor do mundo.

**Palavras-chave:** Energia. Placas Fotovoltaicas. Eficiência. Espelhos.

---

## HAT: O CHAPÉU ACÚSTICO

---

Raul Liebman Scimeoni e Tobias Mioranza dos Santos

Orientador: Esp. Ricardo Pereira Munhoz

Coorientador: Dra. Flávia D. Rech Cassol

*CEEP Agroinovação, Cascavel, PR*

*Engenharias*

### RESUMO

O estudo apresenta o "Hat: O Chapéu Acústico", um protótipo desenvolvido para melhorar a comunicação, segurança e eficiência no trabalho rural, proporcionando também conforto e entretenimento. Os objetivos específicos incluem a proteção contra raios solares e a oferta de entretenimento durante longas jornadas de trabalho no campo. Para a criação do protótipo, foi utilizado um chapéu de juta e componentes de uma caixa de som. Foram realizados testes para avaliar a viabilidade do protótipo em termos de duração da bateria, níveis de ruído e conforto. Os testes mostraram que o chapéu possui uma duração de bateria de aproximadamente 4 horas em volume alto, com níveis de ruído entre 40 dB e 73 dB, e conforto adequado sem aquecimento durante a exposição ao sol. Os resultados indicam que o chapéu é uma solução prática e eficaz, combinando proteção solar e entretenimento para trabalhadores rurais. O uso de materiais acessíveis e sustentáveis realça a importância social e a viabilidade econômica do projeto. O "Hat: O Chapéu Acústico" oferece uma inovação que atende às necessidades da geração atual sem comprometer recursos futuros, destacando sua relevância social e sustentabilidade.

**Palavras-chave:** Chapéu com música. Chapéu acústico. Chapéu com rádio.

---

## **LOCOMOLOVER 2.0: Avanços Rumo à Excelência em Mobilidade Adaptativa e Acessível.**

---

Ada Bezerra da Costa, Eduardo Lopes Ferreira, José Gabriel C. dos Santos, José Gabriel da S. Santos, Mariane Patrícia Araújo Santos.

Orientador: Daniel Barbosa de Lima.

Coorientador: Tarcísio Pussa de Albuquerque.

*Erem Francisco P. da Costa Iati-PE.*

*Engenharias*

### **RESUMO**

O projeto "LOCOMOLOVER 2.0" focou no desenvolvimento contínuo de cadeiras de locomoção adaptativa para indivíduos com limitações físicas, buscando melhorar a mobilidade e a acessibilidade. O objetivo principal foi aprimorar as funcionalidades ergonômicas e tecnológicas das cadeiras, com base em feedbacks de usuários e testes extensivos. Metodologicamente, utilizamos um processo iterativo de design e prototipagem, incorporando avanços em materiais e tecnologias assistivas.

Os avanços alcançados incluíram melhorias significativas na ergonomia das cadeiras, aumentando o conforto e a eficiência para os usuários. Testes de campo demonstraram uma adaptação mais eficaz a diferentes tipos de terrenos e condições ambientais, melhorando a independência e a qualidade de vida dos usuários. A integração de tecnologias assistivas, como sistemas de controle mais intuitivos e dispositivos de segurança aprimorados, também proporcionou maior segurança e confiança aos usuários durante o uso diário.

Considerações finais ressaltam a importância da personalização contínua das cadeiras de locomoção adaptativa, adaptadas às necessidades individuais dos usuários. O projeto reforçou a relevância de investimentos em pesquisa e desenvolvimento para promover a inclusão e autonomia de indivíduos com limitações físicas, contribuindo para uma sociedade mais acessível e equitativa. A continuidade desses esforços é crucial para atender às demandas dinâmicas dos usuários e às evoluções tecnológicas no campo da mobilidade adaptativa.

**Palavras-chave:** Locomoção. Limitação. Cadeira.

---

## MINIESTAÇÃO SOLAR: UMA PRÁTICA DE GERAÇÃO ENERGÉTICA SUSTENTÁVEL

---

*Luiz Felipe Bazante França, Sávio Rikelme Ferreira do Nascimento,  
Weidson Pereira dos Santos Júnior  
Orientador: Pedro Ramalho Neto*

*Unidade de Tecnologia, Educação e Cidadania Gregório Bezerra, Recife, PE*

*Engenharias*

### RESUMO

A ideia de montar uma miniestação solar partiu de um debate entre a equipe sobre a utilização de painéis solares para levar energia elétrica a lugares de difícil acesso. Para isso, nos baseamos num projeto anterior que tínhamos elaborado ainda no ensino fundamental onde criamos uma miniestação meteorológica. O objetivo central deste trabalho é desenvolver uma miniestação solar autossuficiente que leve energia elétrica às comunidades isoladas, além de diminuir os custos com a manutenção de painéis solares. Como procedimentos experimentais mobilizamos nossos conhecimentos sobre Arduino e componentes eletrônicos somados a pesquisas sobre a energia solar com baixo custo de produção e de forma sustentável. Para isso, recorremos a sites, canais no YouTube, a plataforma Tinkercad e a repositórios de modelos de programação. Nesse sentido, a equipe realizou uma visita à Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), no ponto de retirada das bicicletas do Itaú, onde a máquina que libera e trava as bicicletas é alimentada por energia elétrica obtida pelas placas solares acopladas a uma bateria para que a máquina continue funcionando durante a noite e em dias nublados. Com inspirações nesse sistema, montamos um protótipo criando um esquema em que o painel solar alimenta uma bateria para manter o Arduino e seus componentes funcionando em auxílio do painel.

**Palavras-chave:** Miniestação solar. Energia elétrica. Painel solar.

---

## **PLACA TAT - UTILIZAÇÃO DA FIBRA DE COCO E RESINA DA ANARCADIUM OCIDENTALE E MORINGA OLEÍFERA PARA CONFECÇÃO DE PLACAS DE TRATAMENTO ACÚSTICO/TÉRMICO**

---

Cibele de Lima Costa, Janielly R. de Souza e Mardônio Júnior de Souza

*Escola Estadual de Ensino Profissional Pedro de Queiroz Lima, Beberibe, CE*

*Engenharias*

### **RESUMO**

O projeto objetivou desenvolver placas de tratamento acústico/térmico utilizando um resíduo da indústria alimentícia local, a fibra de coco, juntamente com os aglutinantes provenientes das espécies de vegetais, Anarcadium occidentale e Moringa oleífera como alternativa de melhoria em construções civis. O projeto teve início com o grupo de trabalho indo a campo coletar o material residual: As fibras de coco. Após, o material foi levado para um local adequado para a secagem, desfibração e trituração das fibras. Todos os procedimentos posteriores focaram na busca de frações adequadas para confecção do produto objetivado, fato que levou a variadas experimentações, onde a mais adequada, resistente, leve e segura, foi finalizada com a proporção: 1 quilograma de fibra, 800 mL de resina de cajueiro e 200 mL de resina de moringa. Para verificar a efetividade da placa TAT foram realizados os seguintes ensaios: absorção de água, resistência ao fogo, isolamento acústico e isolamento térmico. Através destes ensaios, constatou-se que a placa apresentou bons resultados. Houve a absorção de 65% de água após 24 horas. Na análise da resistência ao fogo, o produto desenvolvido foi superior em 2min28seg para entrar em combustão. No ensaio de isolamento térmico, ocorreu uma redução de 8db quando comparado a caixa sem revestimento e de 4db comparado a caixa revestida de isopor. No desempenho térmico foi constatado uma excelente variação da temperatura, constatando sua efetividade no isolamento térmico. A placa TAT apresentou bons resultados gerando possibilidades de ser aplicado como isolante termo-acústico.

**Palavras-chave:** Fibra. Termo-acústico. Resíduos. Placas.

---

## Produção de bateria sem a utilização de lítio ou materiais tóxicos

---

Mateus Moimaz Helbel

Orientador: Jonas Pinheiro

*Colégio Interativa, Londrina, PR*

*Engenharias*

### **RESUMO**

O lítio, material de obtenção difícil e conseqüente alto preço, é utilizado mundialmente na produção de baterias para todos os tipos de dispositivos por ser um material leve (um carro elétrico contém cerca de 18 quilogramas de lítio) e com potencial de gerar íons. Outros materiais utilizados em baterias mais antigas com as de níquel-cádmio possuem alta toxicidade fazendo com que seu descarte e uso se torne um problema. Apesar de o lítio não ser tóxico, seu alto preço justifica a problemática de testar novos materiais para a produção de baterias que sejam ecologicamente pouco impactantes e compactas para que seja possível aplicá-las em dispositivos pequenos. Assim, este projeto se propõe a testar diferentes materiais como ânodo e cátodo de uma bateria feita de forma aberta, além de diferentes tipos de deposição de materiais que possuem indicativos de cumprir essa função como o alumínio e compostos de carbono. As formas de montagem foram definidas inicialmente desmontando baterias comerciais para que sua estrutura fosse copiada e assim os meios de construção fossem definidos. Dessa forma, diferentes baterias abertas ainda serão montadas e aquelas que conseguirem sustentar uma diferença de potencial e cargas satisfatórias serão novamente estruturadas de forma compacta para estudo da viabilidade de sua aplicação.

**Palavras-chave:** Bateria. Lítio. Energia.

---

## SARGASSOLE - PRODUÇÃO DE UMA BORRACHA SUSTENTÁVEL

---

Alícia C. S. Santos, Tago de O. S. Silva, Sophia A. M. V. Lisboa.

Orientador: Thatiany de Sousa Pereira Cavalcante.

Coorientador: Katisshaline Fazane dos Santos.

*Unidade Integrada SESI SENAI Carlos Guido Ferrares Lobo, Maceió, AL*

*Engenharias*

### RESUMO

Nos últimos anos, a combinação da intensificação da exploração e do descarte inadequado de resíduos resultou em graves danos ao meio ambiente, particularmente no oceano e no mar. O aumento e proliferação de algas pardas na praia, como o Sargassum, podem indicar mudanças climáticas e contaminação desses ecossistemas. Entretanto, o sargaço também é uma oportunidade imediata de promover inovação e desenvolver um ambiente sustentável. Dessa forma, o objetivo deste trabalho é desenvolver uma borracha que seja aplicável e biodegradável com uso das algas pardas, como matéria prima principal, gerando um ciclo de renda para comunidade local e empregos. A metodologia apresentada pode ser dividida em três etapas principais. Na primeira etapa, ocorre a seleção e a coleta das algas em áreas litorâneas. O passo seguinte é a mistura de aditivos naturais ao composto. Por fim, na terceira etapa, ocorre a transformação do extrato da alga em uma borracha biodegradável, por meio de agentes vulcanizantes. Essas borrachas biodegradáveis não devem gerar apenas uma redução do impacto ambiental do excesso de algas nas praias, mas também fornecer uma perspectiva para promover uma mudança para uma sociedade consciente e ecologicamente responsável.

**Palavras-chave:** Algas. Sargaço. Borracha biodegradável.

---

## TRICICLO SENSORIAL SUSTENTÁVEL DE SUCATA

---

Alejhandro P. de Oliveira, Akyra Amadeus R. Cardoso

Orientador: Leonita Rodrigues Cordeiro

Coorientador: Kezia Noeme Cordeiro de Araújo

*Escola Municipal Acre, Porto Grande, AP*

*Engenharias*

### **RESUMO**

O projeto "Triciclo Sensorial Sustentável de Sucata" visa promover a exploração dos sentidos e habilidades motoras de crianças e adolescentes com autismo leve. O objetivo é desenvolver habilidades sensoriais e motoras por meio da produção de um triciclo feito de sucata e materiais recicláveis. A metodologia de estudo de caso foi aplicada na sala de Atendimento Educacional Especializado da Escola Municipal Acre, onde foram realizadas entrevistas e pesquisa de campo para entender as necessidades e desafios locais. A revisão bibliográfica revelou que a falta de recursos sensoriais é um problema comum, tornando a promoção de habilidades sensoriais e motoras um desafio. Nesse contexto, a utilização de materiais recicláveis é uma estratégia eficaz para reduzir custos e minimizar o impacto ambiental. Essa abordagem ampliou as possibilidades de uso da bicicleta, transformando-a em uma ferramenta multifuncional no contexto escolar. Por fim, o projeto contribuiu para criar um ambiente inclusivo, estimulante e sustentável, onde os alunos podem aprender de forma participativa, criativa e consciente do impacto de suas ações no meio ambiente.

**Palavras-chave:** Autismo. Triciclo. Reciclagem.



---

## Quando o Vento Brota Água

---

Lucas Figueiredo Medeiros

Orientador: Isabel Francisca da Luz Guaraná

Co Orientador: Jorge Mário de Figueiredo Junior

*Colégio Santa Maria, Recife, Pernambuco*

*Engenharias*

### **RESUMO**

As bombas d'água acessíveis desenvolvidas no meu projeto são dispositivos que podem proporcionar acesso à água em áreas afetadas pela seca. Essas bombas são projetadas para serem simples de operar e de baixo custo, permitindo que comunidades em regiões áridas ou com escassez de água tenham a possibilidade de produzir um instrumento que seja uma fonte confiável de abastecimento de água. Essas bombas podem ser alimentadas sem o uso de eletricidade. Além de serem acessíveis em termos de custo e montagem, essas bombas também são projetadas para serem duráveis e fáceis de manter, utilizando materiais resistentes e peças simples de substituir. Isso permite que as próprias comunidades realizem reparos e mantenham a bomba funcionando adequadamente. Ao fornecer acesso à água, essas bombas ajudam a enfrentar os desafios da seca, melhorando a saúde e o bem-estar das comunidades afetadas. Elas também podem ser usadas para fins de irrigação, permitindo que as pessoas cultivem alimentos e tenham uma fonte de subsistência mesmo em áreas secas.

**Palavras-chave:** Bomba d'água. Filtragem. Baixo custo. Praticidade. Energia Eólica.

# **Meio Ambiente**

---

# **AQUACAPTURE: DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DE AR CONDICIONADO PARA PROMOVER EFICIÊNCIA HÍDRICA NO AMBIENTE ESCOLAR**

---

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

Orientador: Leonardo da Silva Santos  
Coorientadora: Anna Gabriella Martins de Lima

*Colégio e Curso Desafio, Recife, PE*

*MEIO AMBIENTE*

## **RESUMO**

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

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

---

## Atrair para preservar avifauna do Cariri Cearense

---

Emilly de Matos Barbosa Silva  
Orientadora: Lilian Daniele Duarte  
Coorientador: Rubenho Cunha

*Colégio Paraíso, Juazeiro do Norte, CE*

*MEIO AMBIENTE*

### **RESUMO**

As aves são de extrema importância para a natureza, elas desenvolvem importante papel no meio ambiente como, na polinização de plantas, controle de pragas e dispersão de sementes, mas existem diversas ameaças provenientes das ações antrópicas para essas aves na época de migração, como o desmatamento excessivo, a não criação de áreas de vegetação nativa como Área de Proteção Ambiental (APA), a contaminação de recursos naturais como as águas por efluentes urbanos, industriais e agrícolas e o abate ilegal ocorrido por caçadores durante o período de reprodução. Diante dessa problemática, o projeto "Atrair para preservar" que vislumbra proteger e conservar as aves da região do Cariri no Ceará, mas possibilitando a aplicação também em outras regiões do Brasil. No desenvolvimento do projeto ocorrem mudanças, uma perspectiva diferente de como as aves viviam ao ar livre percebendo suas mudanças de comportamento, algumas chegaram a ser até um pouco agressivas que era quando o sábio que é uma das aves observadas expulsava os outros pássaros como se fosse um alfa, e eles tinham hábitos diferentes. Na natureza cada espécie de pássaro tem sua forma de viver os seus predadores e suas pressas e com isso seu tempo de vida diminui pois eles precisam ir atrás do seu alimento que não é encontrado de forma rápida, assim com uma oferta de alimento de forma fácil o tempo de vida deles pode aumentar de uma forma considerável, as aves em cativeiro vivem o dobro da vida de uma ave que vive na natureza, por ter oferta de alimento disponível na maior parte do tempo e assim não precisam se preocupar nem se arriscar para encontrar alimento, diferente das que vivem ao ar livre.

**Palavras-chave:** aves, conservar, natureza.

---

**BLACKBLOCK: Compósito Produzido a Partir da Matéria-Prima residual do Petróleo**

---

Carmélia Lourdes Venâncio de Lima, Maria Eduarda Falcão Farias

Orientador: Mardônio Júnior de Souza  
Coorientador: Mailsom Cruz do Nascimento

*EEEP PEDRO DE QUEIROZ LIMA, CE*

*Meio Ambiente*

**RESUMO**

(Resumo sem conseguir copiar)

**Palavras-chave:**

---

## **BIOPLÁSTICO À BASE DE CELULOSE EXTRAÍDA DA CASCA DA SEMENTE DE GIRASSOL (HELIANTHUS ANNUUS L.)**

---

Ana Letícia Silva Costa, Naely Conceição dos Santos Silva, Rebekah Vitória Barros Lira  
Orientador: Renan Amorim da Silva

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

*MEIO AMBIENTE*

### **RESUMO**

Em decorrência dos agravos ambientais e consequente preocupação com o meio ambiente, novas alternativas de substituição aos plásticos convencionais vêm se tornando área de grande interesse. Este estudo investiga a produção de um bioplástico reforçado com celulose extraída da casca da semente de girassol. A produção do bioplástico seguiu o método casting, sendo a sua formulação composta de amido de milho, glicerol, ácido acético 4%, água destilada, gelatina incolor e a celulose extraída das cascas. Para a extração da celulose, as cascas foram trituradas até a obtenção de um pó fino, posteriormente, o material foi submetido a um tratamento alcalino com uma solução de NaOH 4%, sendo ao final filtrado, lavado e acondicionado em estufa para secagem. Em seguida, a amostra foi branqueada utilizando uma solução de NaOH 4% e H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 24%, sendo acondicionada em estufa, após lavagem. Para análise dos efeitos da incorporação da celulose, foram tomados como base testes de biodegradabilidade em ambientes controlados, testes mecânicos e térmicos. Ademais, com o material produzido, foram discutidas e apresentadas aplicações do material como substituto ao plástico. Como resultados, os testes de biodegradabilidade apontam para um bioplástico de boa degradação nos diferentes ambientes, com boa resistência térmica e física. Além disso, o material apresenta potencial de aplicação em diferentes contextos, sendo uma alternativa para o avanço de materiais sustentáveis.

**Palavras-chave:** Bioplástico. Celulose. Semente de Girassol.

---

## EDUCAÇÃO - ENSINO E PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS NA CAATINGA

---

Ana Júlia Ramos Rocha Ramalho  
Orientadora: Vitória Régia Ramos de Albuquerque Rocha Ramalho  
Coorientador: Rafael dos Santos Balbino

*Instituto Federal de Alagoas, Santana do Ipanema, AL*

*MEIO AMBIENTE*

### **RESUMO**

O projeto teve por finalidade, fazer a integração dos alunos com produtores da Caatinga, estudantes da Educação de Jovens e Adultos-EJA, de uma escola no município de São José da Tapera -AL, o objetivo da pesquisa foi investigar e proporcionar a excelência de práticas de manejo agroecológico da produção de pequenas propriedades familiares, para garantir o acesso as tecnologias e segurança alimentar, gerando produtos de boa qualidade, de acordo com a os pilares fundamentais das práticas agroecológicas, diminuindo a dependência de produtos químicos, manejo agressivo e poluição ambiental. A metodologia utilizada foi uma pesquisa em que, inicialmente, conheceu-se a história, estrutura e atividade de funcionamento das propriedades desses estudantes e também agricultores familiares, após a integração da equipe do projeto com os produtores aconteceram oficinas e palestras, para orientar, instruir e intervir por meio de práticas agroecológicas a promoção de atividades como: meliponicultura, compostagem, conservação de sementes e produção de mudas de plantas do bioma Caatinga, avicultura agroecológica, horticultura comunitária, manejo agroecológico de pragas e doenças. Após essa etapa, os participantes responderam a um questionário do Google Forms sobre o conhecimento adquirido na capacitação das famílias, os dados da avaliação foram compilados em planilhas do Excel. Com a conclusão da pesquisa, observou-se ganhos acadêmicos e transformações pessoais, uma vez que 100% dos participantes afirmaram ter tido ganhos pelo aumento da geração de renda através do conhecimento do sistema de produção com práticas agroecológicas, adquirindo experiências práticas, diminuindo a dependência de produtos químicos o que proporcionou uma produção voltada para a conservação do ambiente, pautada na sustentabilidade, no bem-estar animal e na segurança alimentar, mantendo a vivência no bioma caatinga motivadora e comprometimento com a sociedade.

**Palavras-chave:** Agroecologia, Caatinga, Produção, Sustentabilidade.

---

**FLOR DE LOTUS: ÓLEO SUSTENTÁVEL E INCLUSÃO UMA PARCERIA  
QUE DÁ CERTO!**

---

Eduardo Lobato Pires, Gabriel Heitor Cardoso Marinho  
Orientadora: Gina Manuelle Carneiro Cardoso.  
Co-orientadora: Giselle de Cássia Cardoso Marinho

*Centro de Educação Profissional Trabalho Emprego e Renda*

*Meio Ambiente*

**RESUMO**

(Sem Resumo)

**Palavras-chave:**



---

## **Inventário Verde: Reconhecimento e Valorização da Flora do Dique do Tororó**

---

Everton Ribeiro Silva, Ariane Silva Santos, Francine Oliveira Barbosa

Orientador: Laísa Macêdo Brandão

Coorientador: Isabel Cristina das Virgens

*Centro Juvenil de Ciência e Cultura, Salvador, Ba*

*Meio Ambiente*

### **RESUMO**

O Inventário Verde: Reconhecimento e Valorização da Flora do Dique do Tororó foi realizado com a perspectiva de proporcionar uma aproximação da comunidade com a flora existente nas margens do Dique. Baseada nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 11 - Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis, o trabalho foi pensado, a partir das oficinas Sementes da Bahia e Minha Flora, para que a população, com um processo educativo autônomo, passe a cuidar melhor daquele espaço verde. Reconhecer a flora urbana como uma aliada da qualidade de vida e bem-estar é imprescindível para a sustentabilidade das comunidades. O trabalho foi realizado a partir de trilhas urbanas, nas quais, além da observação e realização de registros fotográficos, também eram coletadas amostras para a confecção de exsicatas. A identificação das espécies era realizada com utilização de aplicativos de reconhecimento, pesquisas bibliográficas e comparações das amostras coletadas com as de herbários virtuais. Paralelo à pesquisa, eram criadas fichas informativas e placas com QR Codes para serem afixadas nas árvores e demais plantas. O uso das tecnologias digitais possibilitam um maior compartilhamento das informações, proporcionando assim um maior alcance entre a população. Assim, o trabalho foi desenvolvido entre pesquisas bibliográficas, trilhas urbanas, coletas de amostras das espécies, confecção de fichas de identificação e de placas, além da confecção das exsicatas. O Inventário Verde é mais que um reconhecimento, mas é um processo de educação ambiental para a comunidade.

**Palavras-chave:** Inventário. Flora. Dique.

---

## OS FOCOS DE INCÊNDIO NO ESTADO DO AMAPÁ NO PERÍODO DE MEIA DÉCADA

---

João Gustavo Brito dos Reis Souza  
Orientador: Adriana Tárzia de Souza Oliveira  
Coorientador: Renata Brito dos Reis

*Escola Estadual Maria do Carmo Viana dos Anjos, Macapá, Amapá,*

*Meio Ambiente*

### **RESUMO**

Em pleno século XXI, a preocupação em preservar o meio ambiente, produz alerta para o cuidado, conscientização e mudança de atitudes para com nossas ações cotidianas com relação ao meio onde vivemos. Os incêndios na floresta Amazônica e especificamente no Estado do Amapá no período de meia década, ocorrem todos os anos e com áreas cada vez maiores sendo devastadas. Esses incêndios destroem vegetações nativas, reduzem populações inteiras de vida animal assim como provoca aumento no aquecimento global; o projeto busca fazer uma análise sobre o tema apresentado, mostrando assim as causas e consequências dos incêndios e fazer um alerta para a população sobre os riscos de extinção da biodiversidade que habitam esses biomas assim como conscientizar a população sobre a preservação do nosso meio ambiente. Com todos meios de informações disponíveis na atualidade que alcançam um grande número de pessoas em todas as partes do mundo, a intenção é chamar a responsabilidade de todos para preservação da natureza pois dependemos dela para sobrevivermos.

**Palavras-chave:** Incêndio. Preservação . Conscientização. Amapá.

---

## **Tijolo Ecológico De Polímero Pet: Avanços Significativos na Pesquisa e Melhorias No Protótipo Sustentável.**

---

Andrey de H. Cirilo, Antônio Carlos de Araújo, Maria Clara A. de Lima, Renaly F. de Andrade,  
Yasmim Viana Cordeiro.

Orientador: Daniel Barbosa de Lima.  
Coorientador: Cleiton de Almeida Silva.

*Erem Francisco P. da Costa Iati-PE.*

*Meio Ambiente*

### **RESUMO**

O projeto focou no desenvolvimento e aprimoramento de tijolos ecológicos feitos com polímero PET reciclado, visando oferecer uma alternativa sustentável para a construção civil. O objetivo principal foi investigar melhorias no processo de fabricação e nas propriedades dos tijolos, com ênfase na redução do impacto ambiental e na promoção da reciclagem de resíduos plásticos. Metodologicamente, foram realizados estudos experimentais para otimizar a composição do material e testes de resistência para garantir a adequação aos padrões de construção.

Os avanços alcançados incluíram melhorias na resistência mecânica e na durabilidade dos tijolos, tornando-os mais adequados para aplicações estruturais. Além disso, foram implementadas inovações no processo de produção para aumentar a eficiência e reduzir os custos de fabricação. A pesquisa também explorou novas aplicações ecológicas para os tijolos, promovendo seu uso em projetos de construção sustentável e conscientização ambiental.

Por fim, destacamos a viabilidade econômica e ambiental dos tijolos de polímero PET, ressaltando seu potencial para mitigar a demanda por materiais de construção convencionais e reduzir a pegada de carbono na indústria da construção. O projeto sublinha a importância contínua de pesquisa e desenvolvimento para aprimorar ainda mais as características dos tijolos e promover sua adoção generalizada como uma solução sustentável no setor da construção civil.

**Palavras-chave:** Tijolo. Polímero. PET.

---

# TECNOLOGIA DE TRATAMENTO ECOLÓGICO DE CONTAMINANTES LIXIVIADOS, COM ÊNFASE EM METAIS PESADOS PRESENTES EM ÁREAS DE DESCARTE IRREGULAR, TIPO LIXÕES, ELABORADO A PARTIR DO REAPROVEITAMENTO DOS REJEITOS DO GRANITO OCRE DA INDÚSTRIA DE ROCHAS ORNAMENTAIS – PROJETO ATERRO

---

Antonio Gabriel Pereira Araujo e Lucas Cavalcante Silva Francisco  
Renato Moreira da Silva

*Escola Estadual de Educação Profissional Antonio Rodrigues de Oliveira, Pedra Branca - CE*

*Meio Ambiente*

## RESUMO

A indústria de rochas ornamentais é responsável pela produção de granitos e mármore. Contudo, nem todo material extraído é aproveitado, o que gera rejeitos sem valor econômico na região, sendo descartados na natureza e causando desequilíbrio no ecossistema local. Paralelamente, na sociedade marcada pelo consumismo desenfreado, são gerados diversos tipos de resíduos que acabam sendo descartados em lixões a céu aberto. Essa prática, embora barata, é considerada um crime ambiental. Segundo o Índice de Sustentabilidade da Limpeza Urbana (ISLU), os lixões impactam cerca de 75 milhões de pessoas no Brasil, liberando contaminantes e poluentes no ar, solo e água. Além disso, as substâncias químicas lixiviadas promovem perturbações, muitas vezes irreversíveis, em toda a vida do ecossistema. Diante dessas problemáticas, a pesquisa surge com o objetivo de desenvolver uma tecnologia, utilizando as rochas descartadas, voltada para o tratamento ecológico, barato e viável dos contaminantes, com ênfase nos metais pesados, encontrados nestes espaços de descarte. A metodologia foi dividida em partes, onde na primeira realizou-se o levantamento sobre as principais amostras de rochas descartadas no local, bem como a realização do processamento, das análises físicas, químicas e mecânicas. O Ocre Itabira obteve os melhores resultados, porém, para maximizar os efeitos do adsorvente, aumentou-se a superfície de contato por meio de um tratamento com ácido e validou-se a eficiência por meio de ensaios laboratoriais. Na terceira etapa, coletou-se amostras do solo contaminado e aplicou-se a tecnologia desenvolvida. As amostras de solo foram analisadas antes e após a aplicação da tecnologia. Concluiu-se com a elaboração e aplicação da pesquisa que ela é uma alternativa viável para o tratamento das áreas contaminadas, como os lixões, e que após o tratamento é capaz de remover as retenções de metais pesados do solo. E, para divulgação do projeto, foram realizadas oficinas e palestras no âmbito escolar, trabalhando a conscientização acerca da temática.

**Palavras-chave:** Tratamento; lixões; rochas ornamentais; adsorção e baixo custo.

# **Linguística, Letras e Artes**

---

## Argumentação em Foco

---

Gustavo W. C. Gomes, Thiago F. C. do Nascimento  
Orientadora: Elis Betânia Guedes da Costa

*Instituto Federal do Rio Grande do Norte , Natal, RN*

*LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES*

### RESUMO

O jogo "Argumentação em Foco" foi elaborado como parte integrante do projeto "Clube de Argumentação", desenvolvido no IFRN Natal Zona Norte, com o objetivo de estimular o interesse pelos gêneros: debate e artigo de opinião. Como sabemos, a abordagem dos gêneros argumentativos pode encontrar dificuldades associadas à complexidade que é socialmente atribuída a estes. Durante as ações do nosso projeto percebemos que alguns estudantes tinham dificuldade de trabalhar a argumentação da forma convencional, para tanto, foi desenvolvido um jogo que funciona como uma adaptação do debate competitivo. O objetivo é desmistificar a complexidade comumente atribuída ao gênero debate e incentivar a prática argumentativa entre os participantes. O jogo convida à superação de senso comum e o desenvolvimento do pensamento crítico. Paralelamente, discutindo temas relevantes e atuais, adaptados de provas de redações aplicadas em processos seletivos do Rio Grande do Norte. Somado a isso, o caráter lúdico e interativo, próprio da gamificação, dá ao jogo uma perspectiva inovadora na forma de desenvolver a capacidade de argumentação dos participantes. A partir da aplicação, foi possível constatar uma significativa evolução na capacidade argumentativa dos participantes do Ensino Médio, o que permite afirmar que o jogo pode ser uma ótima ferramenta na otimização do ensino-aprendizagem em argumentação.

**Palavras-chave:** Argumentação. Gamificação. Debate.

---

## BLOG - CONHECENDO A LÍNGUA PORTUGUESA

---

Letícia Kauanny Bezerra Grangeiro, Maria Luiza Rodrigues Vieira

Orientador: Roberta Farias Nunes Alves

Coorientador: Francicleide Cardoso de Souza

*Colégio Paraíso, Juazeiro do Norte, CEARÁ*

*LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES*

### RESUMO

Algumas vezes a língua portuguesa pode nos confundir quanto ao uso dela na escrita ou na fala. É comum dúvidas ao empregar uma letra ou outra para representar o mesmo fonema ou quando aplicar a vírgula, entre outras particularidades do português. A nossa gramática ainda é um grande mistério para muitas pessoas e, por vezes, ficamos receosos sobre o uso de algumas expressões. No entanto, existem dicas de português que facilitam a nossa relação com o nosso idioma. Com base nisso, os autores do projeto pensaram em criar diário educativo virtual com dicas de português para colaborar com os alunos da escola em que o projeto é realizado, mas também que seja aberto ao público. A proposta é alimentar o blog diariamente com uma dica ou informação, ocorrendo um revezamento entre os autores para tal função. Todavia, não somente isso, há espaço para perguntas sobre a nossa língua para as quais serão apresentadas respostas com base nos conhecimentos adquiridos, pesquisa e ajuda de professores da instituição. Ocorre supervisão do blog pela orientadora e pelo coorientador com sugestões e análise antes de qualquer material publicado. Dessa forma, os alunos são instigados à pesquisa, aprofundamento de estudos como também colaboram com outros alunos da instituição e outros públicos nas eventuais dúvidas. É uma ferramenta útil para compartilhar informações e dicas entre colegas de escola principalmente. Enfim, é um mecanismo que possibilita a interação entre os alunos e auxilia, inclusive, no protagonismo deles quanto à pesquisa para a busca do conhecimento.

**Palavras-chave:** Blog. Língua Portuguesa. Interação. Conhecimento.

---

## COMPREENSÃO E VALORIZAÇÃO DA DIVERSIDADE ÉTNICO-RACIAL BRASILEIRA ATRAVÉS DA CONSTRUÇÃO DE POEMAS, NO ESPAÇO ESCOLAR, BASEADOS NOS TEXTOS DA ESCRITORA CONCEIÇÃO EVARISTO

---

Ana J.N. Mesquita, Francisco J.N. Filho  
Orientadora: Maria Vanderline Neves Marques  
Coorientador: Francisco Ageu Ribeiro do Nascimento

*EEMTI Vicente de Paulo da Costa, Acaraú, CE*

*LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES*

### RESUMO

A partir da necessidade de compreender e valorizar as relações étnico-raciais, este artigo procura discutir e apresentar alguns poemas feitos por alunos da escola de Ensino Médio em tempo integral Vicente de Paulo da Costa, elaborados sob influência dos textos de Conceição Evaristo, que buscam retratar, entre outras temáticas, a realidade e valorização da cultura afro-brasileira. Por se tratar de uma pesquisa na área educacional, optou-se por caracterizá-la como um estudo quantitativo e qualitativo de cunho bibliográfico com análise documental e de conteúdo. Entendemos, pois, a leitura e produção de textos como uma importante estratégia de práticas pedagógicas voltadas para combater posturas discriminatórias. Desse modo, por meio da leitura e análise de diferentes gêneros textuais da referida autora, textos do gênero poema foram elaborados, apresentados dentro de sala de aula, impressos para serem expostos e consultados na biblioteca da escola, e também compartilhados nas redes sociais para alcançar um público mais amplo e diversificado. Ao estimular os estudantes a refletirem sobre suas próprias experiências e as dos outros, esperase contribuir para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva, onde as diversas manifestações culturais sejam valorizadas e respeitadas. Além disso, o trabalho busca evidenciar a importância de iniciativas educacionais que promovam o reconhecimento e a valorização das contribuições da cultura afro-brasileira para a formação da identidade nacional. Nessa perspectiva, o intuito é possibilitar a tomada de consciência, pois acreditase que é o primeiro passo para a promoção da igualdade.

**Palavras-chave:** Relações étnico-raciais. Conceição Evaristo. Igualdade.



---

## HISTORINHAS EM QUADRINHOS COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DE HISTÓRIA, CIÊNCIAS E GEOGRAFIA PARA CRIANÇAS ATÍPICAS.

---

Helena de Souza Macedo, Maria Sophia Ribeiro Dantas, Laura  
Batista Ramada Tavares

Orientador: Roberta Farias Nunes Alves

Coorientador: Juliete Silva da Cruz

*Colégio Paraíso, Juazeiro do Norte, CEARÁ*

*LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES*

### RESUMO

Sabe-se que o índice de alunos com algum transtorno que dificulta a aprendizagem tem aumentado significativamente. Em paralelo a esse aumento, verifica-se a ascensão da tecnologia, principalmente no âmbito escolar. Os docentes e discentes devem estar preparados para acompanhar essa evolução tecnológica e usá-la a favor do ensinoaprendizagem. Por isso, considerou-se o uso da tecnologia em sala de aula de forma dinâmica e inclusiva. A partir do estudo sobre alunos diagnosticados com algum transtorno que torne a aprendizagem desafiante e exija uma adaptação, surgiu o projeto que une tecnologia, gênero textual HQ e inclusão na escolar. O intuito é construir histórias em quadrinhos envolvendo assuntos referentes às disciplinas de história, geografia e ciência para atender melhor às necessidades das crianças atípicas com transtornos como TDAH, TEA E TOD. Nesse contexto, adapta-se o livro didático para ser estudado de forma mais lúdica, imagética e dinâmica, contribuído para maior fluidez da aprendizagem. A iniciativa conta com a participação das crianças autoras do projeto e com o auxílio do aplicativo Storyboard That. As adaptações encontram-se em fase de desenvolvimento e serão postadas em um blog criado para divulgar a iniciativa. A partir do exposto, vislumbra-se a integração positiva do computador com o HQ de forma que o conteúdo seja apreendido de forma significativa e torne o processo mais prazeroso para essas crianças.

**Palavras-chave:** HQ. Inclusão. Ensino-Aprendizagem.

---

## LETRAMENTO LÚDICO: EXPLORANDO LITERATURA E GRAMÁTICA POR MEIO DE JOGOS PEDAGÓGICOS

---

Andreyne C. A. Silva, Emilly G. Lima, Marcos V. F. Costa, Maria Emanoely N. Nascimento

Orientador: Paulo Henrique Alves da Silva

*EREM Francisco Pereira da Costa, Iati, PE*

*LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES*

### RESUMO

Uma das principais funções da escola, na sociedade brasileira, é preparar os estudantes para atuar socialmente fora dela. Nesse viés, o trabalho com a linguagem é essencial, visto que toda e qualquer atividade desempenhada nas esferas sociais somente ocorrem por meio da linguagem. Desenvolver atividades que promovam a aquisição do conhecimento metalinguístico surge, desse modo, como algo urgente no contexto escolar. Nesse sentido, este trabalho apresenta um duo de jogos pedagógicos de linguagem que foram desenvolvidos no âmbito da educação básica, em uma Escola de Referência em Ensino Médio (EREM) na cidade de Iati-PE. Amparados nas teorias de Pilati (2017), no que concerne à aprendizagem linguística ativa e Kishimoto (1997), quanto à relevância dos jogos para a educação, buscou-se, nas aulas de língua portuguesa, criar jogos que trabalhem literatura e a classe morfológica conjunção – assunto bastante cobrado nas instituições por ser tema recorrente nas avaliações de desempenho (SAEB e Saepe). Os jogos foram construídos majoritariamente pelos estudantes, tendo o professor atuado como orientador e revisor desse processo. Desse modo, após as aulas expositivas sobre a temáticas, as turmas iniciaram a confecção de dois tipos de jogos: tabuleiro de conjunções e corrida das literaturas. Os jogos propostos geraram resultados preliminares promissores, a saber: engajamento dos alunos, protagonismo estudantil, reflexão aprofundada sobre a língua e uma compreensão mais aprofundada dos fenômenos linguísticos. O que reforça a importância e a necessidade de se investir em práticas pedagógicas inovadoras e que tenham amparo nas ciências da linguagem e cognitiva.

**Palavras-chave:** Jogos Pedagógicos. Ensino de Gramática. Literatura.

---

## LETRAS NO SERTÃO: INTERVENÇÃO LITERÁRIOCULTURAL NO SERTÃO ALAGOANO

---

Maria V. do N. Silva  
Orientador: Odair José Silva dos Santos

*Instituto Federal de Alagoas - IFAL, Santana do Ipanema, AL*

*LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES*

### RESUMO

Este trabalho apresenta a análise do "Letras no Sertão", atividade que 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 coadunam, atualmente, a participação de cerca de 2.000 pessoas de 37 escolas de diferentes cidades (Santana do Ipanema, Carneiros, Poço das Trincheiras, Maravilha, Pão de Açúcar, Palestina, Olho d'água das Flores, São José da Tapera e Taquarana). 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. Cultura. Leitura.

---

## MÚSICA, LÉXICO E COGNIÇÃO: ANÁLISE LINGUÍSTICA DE CANÇÕES BRASILEIRAS DO SÉCULO XX (MULÉ)

---

Filipe M. L. Barbosa; Matheus A. Gomes; Gabriel de O. Cavalcante;  
Luis H. S. Melo; Anaysa M. G. Dantas  
Orientador: Odair José Silva dos Santos

*Instituto Federal de Alagoas - IFAL, 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 da MPB. 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, 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), conforme Portaria MCTIC nº 1.122, de 19.03.2020.

**Palavras-chave:** Música. Léxico. Cognição.

---

## POÉTICAS DO SER-TÃO: ACERVO DIGITAL DE LEITURA E ESCRITA CRIATIVA

---

Anthony G. Dos Santos; Nicolly M. B. De Souza; Walyffe S. Alves;

Ana L. M. Barbosa

Orientador: Odair José Silva dos Santos

Coorientador: Leonardo Siqueira Antonio

*Instituto Federal de Alagoas - IFAL, Santana do Ipanema, AL*

*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), conforme Portaria MCTIC nº 1.122, de 19.03.2020.

**Palavras-chave:** Literatura. Arte. Cultura. Mídias.

---

## **A Simbologia dos Recursos Naturais Amazônicos pelo Olhar do Aluno Amapense**

---

*LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES*

### **RESUMO**

( )

### **Palavras-chave:**