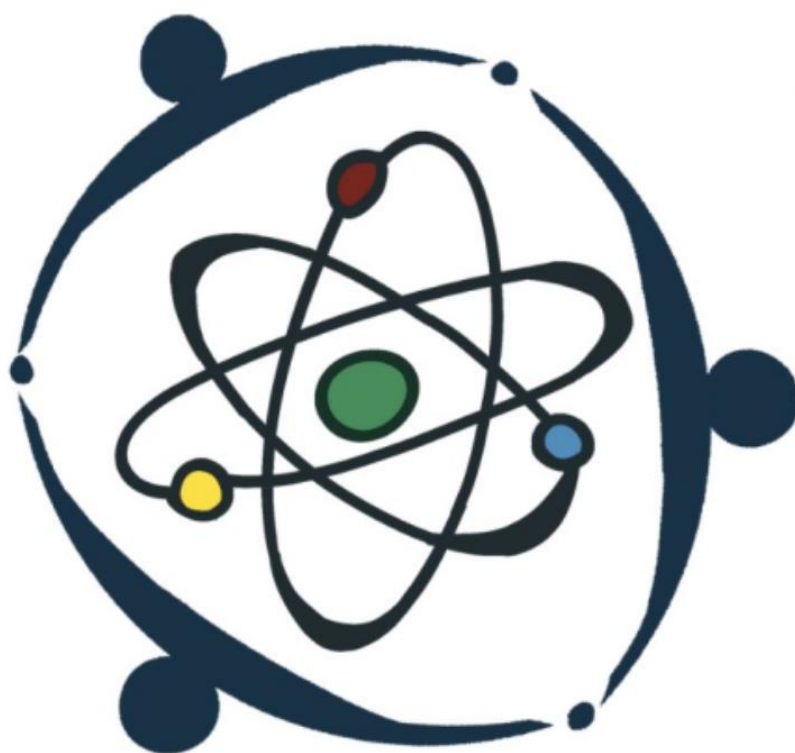


ANAIIS
V. 3, N.1, 2023

20ª SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CIÊNCIAS BÁSICAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



MUV

Ciência em movimento

25 A 27 DE OUTUBRO DE 2023
IFPI - CAMPUS SÃO RAIMUNDO NONATO
ISSN 2965-9620



Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - IFPI

Paulo Borges da Cunha

Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação do IFPI

José Luís de Oliveira e Silva

Diretoria do IFPI- Campus São Raimundo Nonato – IFPI-CASRN

Francisco Nogueira Lima

Coordenação de Pesquisa e Inovação do IFPI- Campus São Raimundo Nonato

Lucimara Laís Zachow

Elaboração e Organização dos Anais do MUV

Gerlane Dantas da Silva

Dayanne Lopes Gomes

Ana Paula Monteiro de Moura

Arte da capa e logomarca do MUV

Hérica Marília Barbosa Soares – IFPI

Dados Internacionais de Catalogação - CIP

Bibliotecária: Kênia Leandra Ferreira Alves CRB/15: 886/O

M993c	MUV Ciência em Movimento (3. : 2023 : São Raimundo Nonato, PI) Anais do MUV Ciência em Movimento [recurso eletrônico] / organização Lucimara Laís Zachow, Gerlane Dantas da Silva, Dayanne Lopes Gomes, Ana Paula Monteiro de Moura. – São Raimundo Nonato: IFPI, 2023. v. 3 Contém textos completos. Conteúdo: v. 1: Resumos expandidos e relatos de experiência. v. 2: Resumos simples. v. 3: Resumos simples da feira de ciências do ensino médio. Requisitos do sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. ISSN 2965-9620 1. Ciência e Educação. 2. Desenvolvimento Sustentável. I. Zachow, Lucimara. II. Silva, Gerlane Dantas da. III. Gomes, Dayanne Lopes. IV. Moura, Ana Paula Monteiro de. V. Título. CDD 370.115
-------	--

Nota

Os textos aqui apresentados são de responsabilidade dos autores, assim como qualquer eventual perda de informação na transposição dos dados de arquivos que foram enviados fora dos padrões estabelecidos.

Está autorizado a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

MUV: Ciência em Movimento

Tema: Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI
Campus São Raimundo Nonato, Piauí – Brasil
25 a 27 de outubro de 2023

Coordenação Geral

Lucimara Lais Zachow

Coordenadora da Feira de Ciências do Ensino Médio Técnico Integrado do MUV: Ciência em Movimento

Dayanne Lopes Gomes

Comitê Científico Geral do MUV: Ciência em Movimento

Gerlane Dantas da Silva - (IFPI-CASRN)
Ana Paula Monteiro de Moura - (IFPI-CASRN)
Diogo Henrique Maximo Portela - (IFPI-CAPED II)
Gabriela Brito de Lima Silva - (IFPI-CASRN)
Flavia Oliveira da Silva Louzeiro - (IFPI-CASRN)

Evento

O MUV: Ciência em Movimento obteve o fomento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI, através da chamada CNPq/MCTI Nº 01/2023, para eventos e atividades de divulgação e popularização da ciência. No âmbito estadual, contou com o auxílio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí – FAPEPI, mediante o edital FAPEPI Nº 001/2023, Programa de apoio à realização de eventos científicos, de divulgação científica e tecnológica – PAP.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI

Campus São Raimundo Nonato
Rodovia BR 020, S/N, bairro Primavera
São Raimundo Nonato – Piauí -Brasil
CEP: 64770-000
<https://www.ifpi.edu.br/saoraimundononato>

Comissão Organizadora do MUV: Ciência em Movimento

Ana Paula Monteiro de Moura – (IFPI-CASRN)
Angislene Ribeiro Silva Reis – (IFPI-CASRN)
Áquila Matheus Oliveira – (IFPI-CASRN)
Arthur Francisco de Paiva Alcântara – (IFPI-CASRN)
Ciro Matheus Coelho Arrais – (IFPI-CASRN)
Daniela dos Santos Rego – (IFPI-CASRN)
Dann Luciano de Menezes – (IFPI-CASRN)
Dayanne Lopes Gomes – (IFPI-CASRN)
Diogo Henrique Maximo Portela - (IFPI-CAPED II)
Eptácio Neco da Silva – (IFPI-CASRN)
Flavia Oliveira da Silva Louzeiro – (IFPI-CASRN)
Gabriela Brito de Lima Silva – (IFPI-CASRN)
Gerlane Dantas da Silva – (IFPI-CASRN)

Hérica Marília Barbosa Soares – (IFPI-CASRN)
Kelson Silva Coutinho – (IFPI-CASRN)
Mauryléia Marques Ferreira de Medeiros – (IFPI-CASRN)
Poliana Jesus de Souza – (IFPI-CASRN)
Rafael de Alencar Rocha – (IFPI-CASRN)
Rodrigo Lazaresko Madrid – (IFPI-CASRN)
Tainara Antunes Brasil – (IFPI-CASRN)
Vanessa Araujo Sales – (IFPI-CASRN)
André Santos Landim – (SEMA-SRN)
Aparecida Maria Simões Mimura – (UNIVASF)
Francisca da Silva Oliveira – (SEDUC)
Herik Zednik Rodrigues – (UESPI)
Janilde de Melo Nascimento - (UESPI)
Maria da Vitória Barbosa Lima - (UESPI)
Rafael Macêdo Moraes – (SEMED-SRN)
Thiago Pereira da Silva – (UNIVASF)
Ysmailyn Siqueira Costa – (UNIVASF)

Comissão Científica da Feira de Ciências do Ensino Médio Técnico Integrado

Dr. Arthur Francisco de Paiva Alcântara – (IFPI-CASRN)
Dra. Dayanne Lopes Gomes – (IFPI-CASRN)
Me. Eptácio Neco da Silva – (IFPI-CASRN)
Ma. Mauryléia Marques Ferreira de Medeiros – (IFPI-CASRN)
Dr. Rafael de Alencar Rocha – (IFPI-CASRN)

Avaliadores das apresentações da Feira de Ciências do Ensino Médio Técnico Integrado

Me. Carlos Alberto da Silva – (IFPI-CASRN)
Esp. César Dias Soares – (IFPI-CASRN)
Esp. Ciro Matheus Coelho Arrais – (IFPI-CASRN)
Esp. Cristiane Francisca Cardoso Lopes – (IFPI-CASRN)
Me. Dalton Francisco Carvalho Sousa – (IFPI-CASRN)
Estud. Domeciano Pereira da Silva Júnior (Residência Pedagógica - UNIVASF)
Dra. Elza Alves Dantas – (IFPI-CASRN)
Esp. Gil Gleitson Santos Evangelista de Castro – (IFPI-CASRN)
Dr. Ivan Rodrigues de Moura – (IFPI-CASRN)
Me. Joaes dos Santos Oliveira Mota – (IFPI-CASRN)
Dr. Joedson de Santana Oliveira – (IFPI-CASRN)
Estud. Kaciclá Ferreira Ribeiro (Residência Pedagógica - IFPI)
Estud. Kahuã Timoteo Campos Amorim (Residência Pedagógica - IFPI)
Estud. Lucrécia Dias de Oliveira (Residência Pedagógica - IFPI)
Dr. Marcelo de Sousa Ferreira Alves – (IFPI-CASRN)
Me. Marciano Vieira de Andrade – (IFPI-CASRN)
Me. Marco Aurelio da Silva Coutinho – (IFPI-CASRN)
Esp. Marcus Vinicius Oliveira Viana – (IFPI-CASRN)
Ma. Mona Ayala Saraiva da Silveira (GPHENT- UESPI)
Estud. Patrícia Pereira da Silva (Residência Pedagógica - IFPI)
Dr. Rafael de Alencar Rocha – (IFPI-CASRN)
Estud. Railson dos Anjos do Nascimento (Residência Pedagógica - IFPI)
Estud. Rayana Sthefany de Almeida Ruben Costa (Residência Pedagógica - UNIVASF)

Esp. Rebeca Natanaely de Paiva Alcântara – (IFPI-CASRN)

Ma. Rosana Soares de Lacerda – (IFPI-CASRN)

Ma. Rute Aragão Furtado – (IFPI-CASRN)

Esp. Suéllen Dias Negreiros – (IFPI-CASRN)

PREFÁCIO

No período de 25 a 27 de outubro de 2023 pudemos vivenciar, no IFPI - campus São Raimundo Nonato (IFPI-CASRN), a mobilização da população em torno da importância da ciência como ferramenta para geração de valor, de inovação, de riquezas, na busca de soluções para os desafios nacionais, objetivando a inclusão social e melhoria da qualidade de vida da sociedade. Uma das formas dessa materialização aconteceu a partir dos trabalhos apresentados na Feira de Ciências do MUV: Ciência em Movimento.

Foram 61 exposições, visitadas por escolas da Rede Municipal e Estadual localizadas na Microrregião de São Raimundo Nonato, no estado do Piauí, apresentadas por discentes das três séries dos Cursos Técnicos em Administração e Informática Integrado ao Ensino Médio do IFPI/CASRN, que orientados por docentes da Instituição e discentes dos cursos de Licenciatura em Química e Física (Programa de Residência Pedagógica - CAPES), puderam discutir/demonstrar problemáticas e trazer/propor soluções sobre o tema da 20ª Semana Nacional de Ciências e Tecnologia - Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável a partir de diversas perspectivas da Linguagem, Tecnologia e Comunicação, conectado às Ciências Humanas, Exatas e da Natureza.

Nesse último volume dessa primeira edição, os resumos relacionados representam os projetos que foram executados e expostos no evento, promovendo uma grande atmosfera de diálogos (entre si e com a comunidade externa). A motivação para buscar estratégias para um desenvolvimento sustentável a partir da construção do conhecimento científico foi o maior resultado.

Agradecemos a todos os atuantes para que, alinhados aos objetivos do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, fizeram da Feira de Ciências do MUV um grande momento de popularização da ciência e contribuição para o desenvolvimento da cultura científica em nossa região e nosso país.

Dayanne Lopes Gomes

Coordenadora da Feira de Ciências do
Ensino Médio Técnico Integrado do MUV:
Ciência em Movimento
IFPI-CASRN

SUMÁRIO

I. LINGUAGENS E CIÊNCIAS HUMANAS	9
AUTONOMIA E DESAFIOS NOS ESTUDOS HISTÓRICOS: A EXPERIÊNCIA COM A ONHB NO IFPI CAMPUS SÃO RAIMUNDO NONATO	10
OS IMPACTOS DOS ESTRANGEIRISMOS NA LINGUAGEM DIÁRIA	11
LÁGRIMAS DA TERRA: UMA INSTALAÇÃO ARTÍSTICA SOBRE A ESCASSEZ DE ÁGUA	12
PIAUÍ NOS ANOS 1900	13
PRESERVAÇÃO DA LÍNGUA ROMANI: CONSERVANDO O PATRIMÔNIO CULTURAL DOS CIGANOS	14
PINBALL SUSTENTÁVEL: CRIANDO DIVERSÃO E CONSCIÊNCIA AMBIENTAL COM MATERIAIS RECICLÁVEIS	15
DESMATAMENTO: QUANTO TEMPO AINDA TEMOS?	16
II. CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS	17
PROJETO ADOTE UM JARDIM	18
A LÂMPADA DE LAVA	19
ENERGIAS RENOVÁVEIS DO PIAUÍ: A FORÇAS DOS VENTOS E DO SOL	20
INDICADOR DE PH	21
BATERIA DE LATINHA DE ALUMÍNIO	22
TABELA PERIÓDICA SUSTENTÁVEL, INCLUSIVA E INTERATIVA	23
O ÍNDICE DE DIABETES EM SÃO RAIMUNDO NONATO, TERRITÓRIO SERRA DA CAPIVARA	24
A IMPORTÂNCIA DO DNA NOS DIAS ATUAIS	25
JARDIM SENSORIAL: INCLUSÃO E SUSTENTABILIDADE	26
O USO DA MAQUETE DE UMA USINA EÓLICA COMO TEMA GERADOR DE CONTEÚDOS DE FÍSICA NO ENSINO MÉDIO	27
SISTEMA SOLAR	28
TRANSFORMANDO RESÍDUOS EM RECURSOS: O PAPEL DO BIODIGESTOR NO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	29
ENERGIAS RENOVÁVEIS: UM FUTURO SUSTENTÁVEL	30
PROJETO: GERADOR EÓLICO	31
ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC)	32
A RELAÇÃO ENTRE O IODO PRESENTE NO SAL E A PREVENÇÃO DE DOENÇAS E ENDEMIAS NO BRASIL	33

BOBINA DE TESLA: UMA POSSIBILIDADE DE ABORDAGEM PARA CONCEITOS DE ELETRICIDADE -----	34
HIPERTENSÃO -----	35
REPRESENTAÇÃO DO IMPACTO DE UMA BOMBA ATÔMICA -----	36
COMPOSTEIRA CASEIRA -----	37
ENSINO DE BIOLOGIA: O USO DE PARÓDIAS NA APRENDIZAGEM DE MICROBIOLOGIA -----	38
QUIMIGRAM: UMA FERRAMENTA EDUCACIONAL PARA O ENSINO DE QUÍMICA -----	39
TRANSFORMAÇÃO DA ENERGIA MECÂNICA EM ENERGIA ELÉTRICA -----	40
O MUNDO DOS MICROORGANISMOS -----	41
EFEITO BORBOLETA VULCANOLÓGICO -----	42
MAQUETE DE ENERGIA EÓLICA -----	43
CONSTRUÇÃO E APRESENTAÇÃO DA MAQUETE DE UMA USINA SOLAR -----	44
COMO O EFEITO ESTUFA AFETA O NOSSO PLANETA? -----	45
TIPAGEM SANGUÍNEA -----	46
RESPIRE MELHOR -----	47
QUÍMICA FORENSE NA PRÁTICA -----	48
III. CIÊNCIAS EXATAS E SUAS TECNOLOGIAS -----	49
APLICAÇÕES DA MATEMÁTICA NA GESTÃO DE RECURSOS NATURAIS -----	50
IV. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÕES -----	51
PROJETO DE RASTREAMENTO EM TEMPO REAL DO ÔNIBUS ESCOLAR: PROMOVENDO A SEGURANÇA E EFICIÊNCIA NO TRANSPORTE ESCOLAR -----	52
MONITORAMENTO DE QUEIMADAS -----	53
V. MULTIDISCIPLINAR: PROJETOS INTEGRADORES -----	54
PROJETO MOTIRÕ: UNIÃO PELA IGUALDADE -----	55
DESENVOLVIMENTO DE PÁGINAS WEB RELACIONADAS AO TURISMO NA CIDADE DE SÃO RAIMUNDO NONATO-PI COMO PRODUTOS DA DISCIPLINA DE PROJETO INTEGRADOR II EM 2023.1 -----	56
DESENVOLVIMENTO DE PÁGINAS WEB RELACIONADAS A TEMAS DE RELEVÂNCIA DA INFORMÁTICA COMO PRODUTOS DA DISCIPLINA DE PROJETO INTEGRADOR II EM 2023.1 NO IFPI DE SÃO RAIMUNDO NONATO-PI -----	57
ALIMENTAÇÃO E MÍDIA: A INFLUÊNCIA DE DESENHOS ANIMADOS NO CONSUMO ALIMENTAR INFANTIL -----	58

I. LINGUAGENS E CIÊNCIAS HUMANAS

AUTONOMIA E DESAFIOS NOS ESTUDOS HISTÓRICOS: A EXPERIÊNCIA COM A ONHB NO IFPI CAMPUS SÃO RAIMUNDO NONATO

Eduardo Dias de Macêdo
Kesley Geisa dos Santos Pereira
Sofia Vieira de Negreiros
Nina Cibelle Ribeiro Siqueira
Maria Luiza Da Silva Dias
Elza Alves Dantas

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

A Olimpíada Nacional em História do Brasil (ONHB) possui duas edições anuais. A ONHB tradicional que soma quinze edições, sendo realizada sempre no primeiro semestre do ano e a ONHB – Aberta que surgiu no contexto da pandemia de COVID-19 e vem se realizando no segundo semestre do ano. A ONHB é elaborada pelo Departamento de História da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), projeto já consolidado no cenário educacional como uma proposta cativante para o estudo da História e o desenvolvimento de habilidades diversas. É realizada por equipes compostas por quatro pessoas: três estudantes e um professor. A História do Brasil é apresentada a partir de diferentes documentos históricos, tendo como objetivo aprimorar a leitura, a escrita, a interpretação, o debate de ideias e evidentemente, os estudos históricos. O formato de trabalho em equipe da olimpíada além de desenvolver competências acadêmicas, possibilita o desenvolvimento de habilidades interpessoais, de comunicação e interação social que são tão importantes para que se aprenda a lidar com os desafios e as frustrações de forma madura tanto nos estudos como na vida. A metodologia pautada na investigação de documentos, que podem ser jornais, músicas, fotografias, pinturas, mapas, documentos de época, artigos especializados, dissertações, teses, livros... Construir conhecimento por esse caminho é estimulante e desafiador, tornando o processo de aprendizagem uma experiência única e verdadeiramente autônoma. São os alunos a debater documentos históricos, construir conhecimento, compartilhar experiências e buscar resoluções. Este projeto é desenvolvido pelos professores de História do IFPI, *campus* São Raimundo Nonato, que resultou na conquista de uma medalha de ouro, duas de prata e duas de bronze. Além das medalhas, na ONHB-Aberta do ano de 2022, os estudantes foram premiados também com a concessão de 15 bolsas de Iniciação Científica Júnior (IC-Jr/CNPq) por apresentarem o melhor desempenho acadêmico do Estado do Piauí. Essa jornada testemunha que ser um olímpico é uma excelente oportunidade para os discentes de evoluir, compartilhar experiências e aprender a pensar em projetos futuros.

Palavras-chave: Olimpíadas; História; ONHB; IFPI.

OS IMPACTOS DOS ESTRANGEIRISMOS NA LINGUAGEM DIÁRIA

João Vitor Ferreira Dias da Silva

Eduardo Dias dos Santos

Rebeca Natanaely de Paiva Alcântara

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

Este trabalho procura estudar os impactos dos estrangeirismos na linguagem diária, evidenciando noções da língua inglesa. Nessa perspectiva, entende-se que os estrangeirismos se expressam sendo o emprego de palavras ou construções desconhecidas à língua materna, tomadas por empréstimos de outro idioma. Ademais, são incorporados de forma natural, espontânea por meio das assimilações artísticas, sociais. À vista disso, pode se afirmar, que os estrangeirismos se apresentam como um fenômeno da língua que está intimamente ligado ao campo das ideias e significações. Nesse contexto, esse levantamento se delimita nos objetivos específicos de clarificar a importância dos estrangeirismos no cotidiano dos falantes brasileiros, demonstrar os efeitos dos estrangeirismos na cultura e socialização dos povos, compreender o processo de aquisição dos termos estrangeiros. Nessa sequência, a metrologia empregada disporá da pesquisa bibliográfica, na qual serão revistas obras publicadas sobre o assunto, amparando-se na análise qualitativa. Para um melhor parecer sobre o assunto, esta análise será fundamentada nos seguintes autores: Antunes (2009), Bechara (2009), Costa (2008), Valadares (2014). Por conseguinte, os integrantes desse processo, serão habilitados a compreender o modo como esses termos adentram a comunicação e seus efeitos nas comunidades falantes. É oportuno destacar ainda, a justificativa do estudo da temática. Partindo da premissa de que os novos vocábulos, resultando da influência da globalização, ideologia e o multiculturalismo geram novas discussões. Em outras palavras, a língua portuguesa recebe vocábulos como resultado das relações políticas, culturais e comerciais com outros países. Por fim, este trabalho procura demonstrar de que maneira a entrada de palavras inglesas, enriquecem, aproximam e acessibilizam um diálogo mais inclusivo entre os diferentes povos. Neste segmento, visará se esclarecer o quão positivo é ser consciente daquilo que se fala, sentir-se inserido na língua, pois ciente de suas aplicações e contextos, o indivíduo se sente seguro e ativo linguisticamente.

Palavras-chave: comunicação; cotidiano; falantes.

LÁGRIMAS DA TERRA: UMA INSTALAÇÃO ARTÍSTICA SOBRE A ESCASSEZ DE ÁGUA

Raíssa Ribeiro de Pádua
Filipe Ribeiro de Oliveira Ferreira
Naiara Paes Landim Oliveira
Nalvan de Assis Viana
Paulina Magalhães Teles
Sinara Araújo da Costa
Hérica Marília Barbosa Soares

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

Nosso projeto tem como iniciativa a criação de uma instalação artística fomentada com uma crítica sobre a falta de água e o calor extremo na região de São Raimundo Nonato - PI. Este projeto é motivado pela profunda preocupação com o impacto dessas questões em nossa comunidade e no mundo todo. Ao escolhermos a arte como forma de comunicação, reconhecemos seu poder de promover mudanças culturais, educativas e ambientais. Este trabalho visa apresentar como arte e ciência podem convergir e se complementar na busca por soluções criativas e inovadoras para os desafios contemporâneos. Portanto, através desta instalação artística e crítica, esperamos provocar discussões significativas e catalisar mudanças positivas em nossa comunidade. A implementação do projeto será principalmente através da reutilização de materiais temporariamente sem uso, enfatizando assim o tema sobre sustentabilidade na feira de ciências e demonstrando assim nosso compromisso com práticas ambientalmente conscientes. No entanto, para enriquecer ainda mais nossa abordagem criativa, solicitamos gentilmente o fornecimento de alguns materiais essenciais. Para execução da instalação "Lágrimas da Terra" pontuamos que itens, como mesa, garrafas pets de 500 ml vazias, tecido azul, linha de bordado vermelha, pincéis pretos, vasilha de alumínio, dinheiro falso, estarão dentro do processo criativo, como suporte da apresentação no dia 25 de outubro. Estes materiais nos ajudarão a criar uma exposição, que não apenas busca promover a sustentabilidade, mas também inspirar outros a adotar práticas mais ecológicas em suas vidas. Agradecemos antecipadamente pelo apoio na realização deste projeto, que, por meio de expressões artísticas e científicas, busca tornar o mundo um lugar mais sustentável. Também agradecemos ao Instituto Federal do Piauí por disponibilizar a Feira Científica à comunidade acadêmica. Eventos como o "MUV - Ciência em Movimento", realizados nas instituições de ensino, promovem discussões enriquecedoras e incentivam o compartilhamento dos conhecimentos resultantes dos trabalhos desenvolvidos. Ao abordar temas de extrema relevância, como o desenvolvimento sustentável, esses eventos ajudam os alunos a cultivar um senso de responsabilidade em relação ao meio ambiente e a compreender a importância de adotar medidas para assegurar um futuro sustentável.

Palavras-chave: escassez de água; instalação artística; sustentabilidade.

PIAUI NOS ANOS 1900

Luiz Henrique Galvão Nunes
Vitor Emanuel Paes de Castro Miranda
João Paulo da Mota Silva Café
Pedro Henrique Teles Dias
Ana Luiza Gomes Pereira
Joana Pereira Silva Alves
Milena Mayra Dias Negreiros
Brenda Ribeiro de Souza Silva
Marciano Vieira de Andrade

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

Este projeto tem como objetivo principal apresentar uma visão do Piauí durante os anos 1900, destacando os eventos históricos que marcaram essa época. Um dos principais focos será a análise do grande fenômeno que foi o Cangaço na região nordeste, examinando em detalhes seu desenvolvimento e desfecho. Ao explorar os aspectos históricos, pretendemos fornecer um contexto mais profundo sobre a região em que vivemos. Desejamos compartilhar informações e curiosidades que possam não ser amplamente conhecidas, educando e entretendo nossos visitantes. Uma parte importante desse projeto será a exploração da culinária da época. Alimentos famosos e amplamente consumidos nos anos 1900 na nossa região serão destacados, proporcionando aos visitantes um sabor autêntico da história. Essa experiência sensorial ajudará a transportar as pessoas de volta no tempo. Além disso, planejamos apresentar características visuais da época por meio de exposições de vestimentas, obras de arte e artefatos que eram comuns na vida cotidiana, como ferro de passar antigo e dentre outros. Nossos membros do grupo contribuirão com suas habilidades artísticas, criando uma atmosfera imersiva. Em suma, nossa iniciativa visa criar um ambiente educativo e envolvente, onde os visitantes possam mergulhar na história do Piauí nos anos 1900. É importante promover uma compreensão mais profunda de nossa herança cultural e histórica, visto que boa parte de nossa população não sabe como era o Piauí anos atrás e não fazem ideia do choque de realidade que é pensar em nossa evolução constante, vivenciando grandes temporadas de secas, que apedrejam a moral do lugar que muitas vezes sofre por ataques de xenofobia devido a isso, e por isso é essencial mostrar de todos os ângulos essa vivência e até vangloriar a força do povo nordestino, e com isso estamos ansiosos para compartilhar essa jornada no tempo com todos aqueles que desejam conhecer mais sobre o lugar em que vivem.

Palavras-chaves: Cangaço; Piauí; Artefatos Antigos.

PRESERVAÇÃO DA LÍNGUA ROMANI: CONSERVANDO O PATRIMÔNIO CULTURAL DOS CIGANOS

Jenifer Soares da Trindade
 Jatiniel Ribeiro Alves de Sousa
 Emília Dias Coelho
 Ingridy Lourany Brito Paes Landim
 Maykon de Assis Santos
 Nara Kauany Rodrigues Brandão
 Jhovanna Santos Ribeiro
 Kely Oliveira Silva
 Rodrigo Lazaresko Madrid

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

O objetivo deste trabalho é investigar a língua romani, uma língua indo-europeia falada por comunidades ciganas em todo o mundo. Além disso, procuramos entender os desafios enfrentados pela preservação do romani e destacar iniciativas para sua revitalização. Realizamos uma análise abrangente, combinando pesquisa bibliográfica com experiências diretas junto às comunidades ciganas, tendo contato direto com uma família de ciganos em São Raimundo Nonato. Realizamos entrevistas com falantes de romani, nas quais eles explicaram como essa língua é usada, em que situações, por qual faixa etária, entre outras informações, inclusive o tabu relacionado ao uso da língua por não ciganos. A ferramenta da entrevista foi fundamental para nossa compreensão sobre a língua e de seu papel na cultura cigana. O romani é uma língua altamente diversificada, com muitos dialetos e variações regionais. Cada grupo romani desenvolveu seu próprio dialeto, resultando em uma grande diversidade linguística. Isso torna essa investigação do romani um desafio, mas também revela a riqueza cultural do povo cigano. Essa língua enfrenta ameaças significativas de extinção devido à assimilação cultural e à discriminação enfrentada pelas comunidades em muitos lugares. A preservação e revitalização da língua romani são cruciais para manter viva a cultura e a identidade. Percebemos que o romani não é apenas um idioma; é um testemunho vivo da herança cultural das comunidades ciganas, apesar de o uso da língua romani ser frequentemente associado a estereótipos negativos e marginalização social, podendo resultar em desigualdades em acesso a serviços, empregos e oportunidades educacionais. A importância de preservar o romani é vital para a diversidade linguística global. Dessa forma, conhecer sobre a língua romani significa mais do que apenas aprender um idioma; é celebrar a riqueza da cultura cigana, lutar contra a discriminação e preservar uma língua que desempenha um papel crucial na identidade do povo cigano. Concluímos que a valorização e a promoção ativa do Romani não apenas preservam uma língua, mas também celebram uma parte essencial do patrimônio humano.

Palavras-chave: língua; diversidade cultural; preservação linguística; identidade cigana.

PINBALL SUSTENTÁVEL: CRIANDO DIVERSÃO E CONSCIÊNCIA AMBIENTAL COM MATERIAIS RECICLÁVEIS

João Henrique Silva Ribeiro
Gustavo Batista da Silva
Ana Vitória de Moraes Santos
Josafá Reis Braga
Lorena da Silva Sousa Brito
Miguel Angelo de Oliveira Ribeiro
Hérica Marília Barbosa Soares

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

O presente projeto Pinball Sustentável: Criando Diversão e Consciência Ambiental com Materiais Recicláveis tem a iniciativa de produzir um jogo de pinball utilizando materiais recicláveis ou reutilizando materiais sem uso e a partir disso explorar conceitos de física, como gravidade e colisões, como também explorar a criatividade dentro do processo de montagem do jogo. A criação de um jogo de pinball caseiro visa utilizar materiais recicláveis e de fácil acesso, como papelão, ligas elásticas, garrafas pets e bolinhas de gude, propondo uma atividade que não apenas promove a reciclagem e a sustentabilidade, mas também estimula o aprendizado prático e criativo. O projeto tem como objetivo desenvolver um jogo de pinball funcional, com decoração personalizada pelo grupo, sendo o suporte onde as bolinhas de gude possam ser lançadas e interagir com os elementos do jogo, demonstrando como materiais recicláveis podem ser reutilizados de forma criativa e educativa, ao final espera-se interação entre o público visitante com o resultado do projeto, onde possa haver uma troca, e vivência do jogo. Além disso, espera-se que os participantes adquiram uma compreensão prática de conceitos de física, como o movimento de objetos em planos inclinados e colisões, como já foi citado anteriormente, enquanto se envolvem em uma atividade sustentável. A criação de um jogo de pinball caseiro com materiais recicláveis é uma maneira excelente de promover a educação ambiental, a criatividade e o aprendizado prático. Além disso, demonstra como a reutilização de materiais descartados pode resultar em produtos divertidos e educativos. Este projeto pode ser adaptado e expandido para enfatizar ainda mais a importância da sustentabilidade, incentivando a reciclagem e o reuso em outras áreas da vida cotidiana. Em última análise, a atividade proporciona uma experiência educativa e ecológica que beneficia tanto o aprendizado quanto o meio ambiente, dialogando com a temática do evento MUV - ciência em movimento.

Palavras-chave: pinball; jogo sustentável; materiais recicláveis.

DESMATAMENTO: QUANTO TEMPO AINDA TEMOS?

Marielly Gonçalves Miranda
Nicole Ribeiro de Castro Costa
Thaina de Castro Dias
Clarice Santos Sousa Dias
Clara Santos Sousa Dias
Luciele de Sousa Ribeiro Silva
Vitoria Francisca Dias Santana Rocha
Herica Marília Barbosa Soares

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

Quando falamos de desmatamento entendemos ser um efeito que o ser humano causa na natureza, mas para compreendermos a sua problemática no futuro do nosso planeta, é preciso voltar para o seu conceito. Desmatamento é designado como a retirada da vegetação nativa de uma determinada área. É um problema que ocorre em todo o mundo, mas o maior número de ocorrências está em países subdesenvolvidos. No Brasil o bioma mais prejudicado pelo desmatamento é a Amazônia e em segundo lugar o bioma do Cerrado. O processo do desmatamento foi iniciado em razão da necessidade de matérias primas para a produção de bens materiais para a sociedade. Por exemplo: a exploração da madeira para fabricar móveis, meios de transporte, carvão vegetal e construção de casas. Outro fator contribuinte para o desmatamento é o avanço da industrialização e o crescimento de cidades em locais que antes eram florestas. O desmatamento causa uma série de consequências e impactos ambientais, como por exemplo: a mudança nas condições climáticas no planeta, o desequilíbrio ambiental com fauna e a flora, os impactos sociais nas comunidades de povos originários e a desertificação do solo. Contudo, a nossa proposta tem o objetivo de refletir, conscientizar e promover debates sobre o descaso com o meio ambiente e questionar a partir da pergunta: Quanto tempo ainda temos para o futuro? Baseada nessa pergunta será feita uma instalação artística coletiva, onde no processo criativo o grupo irá produzir em cartolinas a retratação de uma árvore sem fruto e folhas, em seguida será feita uma coleta de folhas secas, que ficarão disponíveis no dia do evento, para que o público visitante, com a iniciativa de interação público e proposição artística, escrevendo os planos, desejos, para essa futuro que almejamos, e em seguida colando nas cartolinas, preenchendo no topo da árvore, buscando resgatar nossa natureza, a qual infelizmente estamos a cada dia destruindo.

Palavras-chave: desmatamento; impactos ambientais; futuro; instalação artística; arte e meio ambiente.

II. CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

PROJETO ADOTE UM JARDIM

Nicolly de Oliveira Castro
Yasmim Heloísa de Oliveira Soares
Kaiane Alves Soares
Nailton dos Reis Maciel
Danilo Gameleira Dias
Lauanny Ferreira Santos
Carlos Eduardo dos Santos Alves
Maycon Sousa Silva
Dayanne Lopes Gomes de Oliveira

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

A criação de um jardim escolar é uma iniciativa que visa integrar a educação ambiental ao ambiente escolar, proporcionando uma série de benefícios para alunos, professores e a comunidade em geral. Este projeto tem como objetivo apresentar um plano para empresas adotarem a implantação de um jardim no Instituto Federal do Piauí - Campus São Raimundo Nonato, destacando os benefícios desse investimento para o meio ambiente e o desenvolvimento educacional da comunidade interna. Dentre os objetivos estão: 1 - Promover a Educação Ambiental por meio do contato direto com a natureza, sendo a implementação de um jardim escolar uma ferramenta estimulante para sensibilizar os alunos sobre a importância da natureza, biodiversidade e sustentabilidade. 2 - Estimular o Desenvolvimento de Habilidades de cultivo e plantio, as quais podem ser propiciadas em ambientes onde os estudantes possam realizar práticas diretas, como a jardinagem, o cuidado com plantas e a compreensão dos ciclos naturais. 3 - Melhoria do Ambiente Escolar a partir da criação de um ambiente mais agradável e estimulante, que promova o bem-estar dos alunos e estimule a criatividade. 4- Estímulo para com Colaborações Externas, estabelecendo parcerias com empresas locais para financiar e apoiar a manutenção do jardim escolar, fortalecendo o envolvimento da comunidade com a instituição. Dentre as ações a serem seguidas, tem-se como base: o levantamento de recursos disponíveis, visando identificar empresas interessadas em adotar um jardim escolar e a disponibilizar recursos financeiros e materiais para a implantação e a manutenção; e, além disso, elaborar um projeto paisagístico que leve em consideração as necessidades ambientais da escola, prosseguindo-se com a busca de um fornecedor de plantas e dos demais materiais que forem necessários para o cultivo. Por conseguinte, conclui-se que a adoção de um jardim traz uma série de resultados positivos, incluindo: melhoria do bem-estar escolar, promoção de uma consciência ambiental, envolvimento de empresas e da comunidade externa com a instituição e, além disso, a valorização das empresas locais. Assim, com este projeto espera-se criar um ambiente de aprendizado mais inspirador e sustentável para as gerações futuras, ao mesmo tempo em que as empresas demonstram seu comprometimento com o bem-estar da sociedade e do meio ambiente.

Palavras-chave: bem-estar social; jardim escolar; desenvolvimento sustentável.

A LÂMPADA DE LAVA

Regiane da Silva Sousa

Thatielle de Assis Santos Marques

Joões dos Santos Oliveira Mota

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

A lâmpada de lava, uma peça emblemática que remete à cultura dos anos 60, é objeto de fascínio e admiração. Este trabalho busca compreender e apresentar, de maneira abrangente, a natureza intrincada dessa criação singular, enfocando seus objetivos, o cerne de sua elaboração, experiências relacionadas à sua construção e considerações finais sobre sua influência no ambiente doméstico. O principal propósito deste estudo é explorar a lâmpada de lava como uma forma de arte funcional, analisando como ela contribui para a estética e a atmosfera de um espaço residencial. O objetivo é desvendar os elementos que a tornam uma peça única e entender como ela atende à busca humana por ambientes aconchegantes e visualmente cativantes. A natureza do trabalho abrange uma abordagem interdisciplinar, combinando princípios de design, química e física. A lâmpada de lava é examinada não apenas como uma fonte de luz, mas como uma manifestação artística que interage dinamicamente com seu entorno. A exploração das propriedades dos materiais, como óleo, água, corantes e ceras, revela a ciência por trás da coreografia das bolhas. Ao longo do processo de pesquisa, diversas experiências foram conduzidas para entender os elementos cruciais na fabricação de uma lâmpada de lava. Experimentos práticos foram realizados, ajustando proporções de ingredientes, temperaturas e iluminação para otimizar a qualidade visual. A observação cuidadosa das mudanças no movimento das bolhas e a influência das variáveis externas foram registradas e analisadas. O estudo conclui que a lâmpada de lava transcende sua função básica de iluminação, tornando-se uma expressão artística que transforma espaços e estados de espírito. Suas características estéticas, como a fluidez das bolhas e a interação de luz e sombra, são fundamentais para criar uma atmosfera única. Além disso, a manutenção adequada é crucial para preservar a integridade da peça ao longo do tempo. A lâmpada de lava, portanto, não é apenas um objeto de decoração; é uma experiência sensorial que une ciência e arte de maneira envolvente.

Palavras-chave: arte funcional; ambiente doméstico; experiência sensorial.

ENERGIAS RENOVÁVEIS DO PIAUÍ: A FORÇAS DOS VENTOS E DO SOL

Bianca Fernandes Magalhães
Anna Laura Dias Paes Landim
Caio Fábio Dias Martins
João Marcos dos Santos Silva
Maraisa de Sousa Maia
Nicolas Soares Alves
Suellen Dias Negreiros

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

O mundo encontra-se num momento de grandes desafios para o desenvolvimento sustentável, pois o esgotamento dos recursos naturais e a degradação do meio ambiente atingiu limites extremos impactando diretamente na sobrevivência das sociedades e nos sistemas biológicos, colocando em risco a vida das populações mundiais e ocasionando as mudanças climáticas em todo o planeta. No entanto, é uma grande oportunidade para se executar ações concretas para o desenvolvimento sustentável visando o equilíbrio através da inovação científica e tecnológica com modelos econômicos que repensem as formas de produzir, de comercializar, de consumir visando a gestão estratégica dos recursos naturais. O caminho para alcançar tais mudanças passa necessariamente pela transição energética ampliando o uso de fontes renováveis como: as eólicas, solares e biomassas. Com isso, a inclusão de fontes limpas de energia dentro das matrizes energéticas brasileiras reduziria ainda mais os efeitos das mudanças climáticas e emissões de gases com efeito estufa, impulsionariam o desenvolvimento econômico com a proteção do meio ambiente, promovendo o desenvolvimento sustentável. O trabalho se justifica pelos desafios atuais da transição das matrizes energéticas para energias renováveis, pois sua produção energética é essencial para a proteção do meio ambiente e do clima brasileiro. Os objetivos para este estudo são a compreensão do uso das energias renováveis para o desenvolvimento sustentável das populações bem como da economia, verificar quais as energias renováveis mais eficientes para o Estado do Piauí. Para tal estudo adotou-se o método dedutivo com base na pesquisa exploratória. Os resultados obtidos foram que 95% da capacidade energética do Piauí vem da força dos ventos somado ao da luz solar. Sendo que 68% vêm da energia eólica com o maior parque em operação da América Latina localizado nos municípios de Lago do Barro do Piauí, Queimada Nova e Dom Inocêncio, o complexo Lagoa dos Ventos com 230 turbinas eólicas em atividade. Já no município de São Gonçalo do Gurguéia está localizado o maior parque solar em operação na América Latina possuindo cerca de 2,2 milhões de painéis solares demonstrando o grande potencial piauiense no setor. Considerações finais, o Estado do Piauí já se consolidou com vocação nas energias limpas, unindo a solar fotovoltaica e eólica, produzindo o dobro da eletricidade que precisa. Atualmente o Estado possui usinas de energia solar em cinco municípios e de energia eólica em outros nove, com destaque para o semiárido. O Piauí tem grande potencial de expansão do uso e da produção de energia sustentável e limpa o que possibilita o fortalecimento da economia local, a geração de trabalho, emprego e renda para toda a região e contribui para a preservação dos biomas locais.

Palavras-chave: Desenvolvimento Sustentável; Energias Renováveis; Potencial Energético Piauiense.

INDICADOR DE PH

Flávia Maria Barbosa Landim Sousa
Ana Júlia Santana Nicácio
Dayanny Negreiros Soares
Eduarda das chagas Costa Santos
Mariana P. de Castro e Silva
Maria Bárbara Castro Amorim
Maria Eduarda da Silva
Thatilla Kawanny passos Silva
Tainara Antunes Brasil

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

Esse trabalho tem como objetivo demonstrar as propriedades do indicador de pH, a fenolftaleína, através do experimento "A Mágica do Indicador de pH", utilizando um secador de cabelo para acelerar a reação. Este método faz uso de indicadores de pH, como a fenolftaleína, que é frequentemente associada à cor rosa que adquire em soluções ácidas. A designação curiosa “sangue do diabo” deriva da tonalidade avermelhada que o indicador apresenta nessas condições. O pH é uma escala que varia de 0 a 14, onde 7 é neutro, valores menores indicam acidez crescente e valores maiores indicam basicidade crescente. O procedimento “sangue do diabo” permite uma avaliação rápida e visual do pH de uma solução, sendo amplamente utilizado em laboratórios de química e educação. Para realizar esse procedimento, algumas gotas do indicador fenolftaleína são adicionadas à solução que será testada. Em soluções ácidas, a fenolftaleína se torna rosa, proporcionando uma indicação visual imediata da acidez da solução. Quanto mais ácida for a solução, mais intensa será a coloração rosa. No entanto, algo interessante acontece quando a solução contendo fenolftaleína é aquecida. À medida que a temperatura aumenta, a solução pode perder a cor rosa e se tornar incolor novamente. Isso ocorre devido a uma mudança na estrutura química da fenolftaleína induzida pelo aumento da temperatura. A fenolftaleína possui formas moleculares distintas, com uma delas sendo colorida e outra incolor. A elevação da temperatura leva à conversão da forma colorida para a incolor, resultando na perda da cor rosa. A fenolftaleína é um indicador ácido-base amplamente utilizado devido à sua transição de cor bem definida dentro da faixa de pH adequada. Em soluções ácidas, a presença de íons de hidrogênio (H^+) promove essa transformação na molécula de fenolftaleína, levando à manifestação da cor rosa. A mudança de cor é resultado da alteração na estrutura eletrônica da molécula em resposta ao pH do meio. A aplicação prática do “sangue do diabo” é fundamental em laboratórios de química e ambientes educacionais. Ajuda a ilustrar de forma visual e imediata os conceitos de pH e ácidos-bases para os estudantes, tornando o aprendizado mais interativo e compreensível.

Palavras-chave: química experimental; ensino de ciências; sangue do diabo.

BATERIA DE LATINHA DE ALUMÍNIO

Jeany Pereira Silva
Ana Luiza Pereira Galvão Farias
Iana Macêdo Brito Brandão
Juliana dos Santos da Silva
Julia Grazielle Neres Antunes
Távia Isabele Ribeiro de Macêdo
Lucrécia Dias de Oliveira

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

Com o aumento da população mundial e crescimento da indústria, aumenta também a quantidade de resíduos gerados. Assim, reciclar torna-se cada vez mais importante para a manutenção do planeta e bem-estar de todos. Com isso, este trabalho tem como finalidade demonstrar a energia produzida através de materiais simples, para assim entender este processo que ocorre durante a reação química, analisando o envolvimento da eletricidade e a reatividade química de alguns metais. Tem como objetivo reaproveitar resíduos deixados pela ação do homem, como o alumínio e assim utilizá-lo em prol de um bem maior, na intenção de gerar energia elétrica de forma sustentável e fazendo uso de objetos que foram descartados no meio ambiente, transformando poluentes em algo essencial. As baterias funcionam como uma pilha convencional, ou seja, dentro do dispositivo ocorre uma ação de oxidação e outra de redução, o que gera a produção de corrente elétrica. A energia do experimento citado é gerada por meio de reação química, que pode ser convertida em energia elétrica, ela irá ocorrer entre o alumínio da lata, o oxigênio do ar e da água, onde o sal e o cobre são catalisadores (ajudam no processo, mas não participam da reação) e os metais mais reativos doam elétrons para os que têm menos tendência em ceder elétrons de forma espontânea. Para desenvolver a experiência colocamos a quantidade igual ou superior a 8 latinhas, utilizando um metro de fio de cobre desencapado enrolado em papel toalha, a fim de que o fio de cobre de forma alguma entre em contato com o alumínio, feito isso, conecta-se as latas com fio de cobre encapado, o polo positivo (cobre) de uma com o polo negativo da outra (lata de alumínio). O cobre, um condutor elétrico, passa de bateria em bateria, formando uma corrente elétrica capaz de ligar led, motorzinhos etc. A energia obtida em cada bateria aumenta quando adicionamos água sanitária, sendo comprovada ao testar e ligar objetos de maior voltagem ou ao verificar utilizando um multímetro, isso porque a bateria passa a utilizar principalmente o oxigênio da água sanitária, que acaba processando-se mais rapidamente e gerando mais elétrons por unidade de tempo, logo, maiores correntes elétricas. Com a experiência concluímos que o custo-benefício da bateria e seu funcionamento mostrou-se positivo, tanto no aspecto econômico, quanto na sustentabilidade que proporciona ao serem utilizados apenas materiais alternativos e pela ausência de gases poluidores.

Palavras-chave: reação química; corrente elétrica; sustentabilidade; experimento.

TABELA PERIÓDICA SUSTENTÁVEL, INCLUSIVA E INTERATIVA

Tatiane Rodrigues Nunes
Carlos Alberto Martins Antunes
Tailla Ísis Lopes dos Santos
Matheus Sousa Almeida
Amanda Marques Dias Passos
Rayka de Brito Oliveira
Geovana da Silva
Felipe Paulo da Silva
Lucimara Laís Zachow

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

O presente projeto realizou a construção da tabela periódica sustentável, interativa e inclusiva, sendo a continuidade de uma iniciativa que primordialmente tomou forma em 2019, motivada pela comemoração dos 150 anos da primeira observação realizada a respeito da periodicidade dos elementos químicos. Visando promover a divulgação científica de maneira lúdica, além de preocupar-se com a inclusão e o reaproveitamento de materiais, o projeto proporciona benefícios para alunos, professores e a comunidade em geral. O objetivo do projeto é facilitar e suprir a necessidade de abranger a educação inclusiva, carregando um tema de suma importância, evidenciando a possibilidade de tornar o ensino de qualquer disciplina o mais acessível possível a todos. A metodologia utilizada será a representação de uma tabela periódica tridimensional; para isso, será construído um suporte, semelhante a uma estante, com 9 prateleiras, o qual planeja-se colocar rodas para facilitar o seu transporte. Com a finalidade de representar os elementos da tabela periódica pretende-se construir, reutilizando caixas de papelão, um cubo para cada elemento. Estes cubos serão revestidos com folhas coloridas, de maneira que desperte maior curiosidade e um melhor entendimento. Em cada face deste cubo conterá alguma informação sobre o elemento em questão, possuindo informações químicas, aplicações, curiosidades, símbolo do elemento químico em LIBRAS e em braile. Além disso, será desenvolvido um site contendo informações sobre cada elemento, onde também estará disponível um audiobook com todas as informações contidas nos cubos, para maior acessibilidade de pessoas com deficiência visual. Como resultado, espera-se despertar interesse dos alunos em aprender mais sobre a tabela periódica, bem como familiarizar-se com os aspectos práticos da educação inclusiva, através do contato com a LIBRAS e braile, fato que também possibilita o acesso para as pessoas com necessidades específicas. Por fim, espera-se promover, através desse recurso didático interativo, um pensamento mais amplo sobre a ciência, a interatividade, a inclusão e a sustentabilidade.

Palavras-chave: tabela periódica; sustentabilidade; inclusão.

O ÍNDICE DE DIABETES EM SÃO RAIMUNDO NONATO, TERRITÓRIO SERRA DA CAPIVARA

Quésia Evangelista Souza
Camilly Alves de Castro
Edimária Assis de Oliveira
Iara Monique de Assis Santana
Iasmim Ferreira dos Reis Castro
Graziela da Costa Santos
Rânya Maria de Santana Paes Landim
Vanessa de Sousa Silva
Eptacio Neco da Silva

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

A glicose é um carboidrato que funciona como uma das principais fontes de energia do nosso corpo. Para isso, o pâncreas produz a insulina, um hormônio que permite a passagem da glicose do sangue para o interior dos tecidos do organismo. Quando o pâncreas tem dificuldades para produzir insulina, e o hormônio produzido pelo corpo passa a ser insuficiente, o organismo não consegue utilizar a glicose corretamente. Normalmente, isso acontece devido a uma sobrecarga do pâncreas, que leva ao aumento da concentração de açúcar no sangue, causando a hiperglicemia. Isso dificulta a produção de energia e fará com que os níveis de glicose fiquem ainda maiores. Em geral, o problema é causado pelo excesso de consumo de açúcares e gordura, assim como outros maus hábitos alimentares. O sedentarismo também colabora para o aumento da glicose, pois reduz o gasto de energia do corpo. A glicose alta pode resultar em alguns sintomas: sede excessiva, sensação de fadiga, vontade de urinar com frequência, dor de cabeça, visão turva. A principal consequência é a diabetes, que já é considerada uma epidemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e afeta cerca de 400 milhões de pessoas em todo o mundo. Existem vários tipos de diabetes, sendo os mais comuns o diabetes tipo 1 e o diabetes tipo 2. O diabetes tipo 1 é geralmente diagnosticado na infância ou adolescência e representa cerca de 5-10% dos casos. O diabetes tipo 2 é mais prevalente e está associado principalmente ao estilo de vida, incluindo dieta não saudável, falta de atividade física e obesidade. Trabalho desenvolvido com o intuito de: Elucidar o que é a diabetes, quais os tipos existentes, os sintomas e como a prevenção deve ser feita; identificar, por meio da Secretaria de Estado da Saúde do Piauí, a proporção de pessoas com diabetes e de internações pela doença no estado, entre 2020 e 2023. As análises foram realizadas por meio de dados de um relatório técnico sobre a situação da diabetes no Piauí entre 2018 e 2022, realizado pela Secretaria de Estado da Saúde do Piauí. Assim, os testes de glicemia serão avaliados para verificar a quantidade de hipóteses de pessoas diabéticas.

Palavras-chave: glicose; diabetes; situação de diabetes no Piauí.

A IMPORTÂNCIA DO DNA NOS DIAS ATUAIS

Damião Alves da Rocha Junior
Isa Rafaella de Castro Silveira Dias
Gustavo Rubem Macedo
Pamela Alves Soares
Lorrany Costa Pindaiba
Kauany Oliveira Santos
Hiago Sousa dos Santos
Eric Kellvin Fernandes de Castro
Eptacio Neco da Silva

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

Nosso projeto explicará a estrutura de dupla hélice do DNA e como as quatro bases nitrogenadas (adenina, citosina, guanina e timina) se combinam para codificar informações genéticas. Mostraremos como a replicação do DNA é essencial para o crescimento e reparo celular, e como os genes contêm instruções para a síntese de proteínas que desempenham papéis vitais em nosso corpo. Além de explicar a biologia fundamental, nossa equipe também destacará as aplicações práticas do DNA na ciência e na medicina. Assim discutiremos como a análise do DNA é usada em testes de paternidade, resolução de crimes, diagnóstico de doenças genéticas e até mesmo na medicina personalizada, onde os tratamentos são adaptados com base no perfil genético do paciente. Para encerrar nossa apresentação, vamos abordar como o conhecimento sobre o DNA está transformando áreas importantes, como a medicina, a agricultura e a conservação da biodiversidade. Vamos destacar como a compreensão do DNA está ajudando os cientistas a desenvolverem tratamentos médicos mais eficazes, melhorar a qualidade dos alimentos e proteger as espécies ameaçadas de extinção. Em resumo, nosso projeto na Feira de Ciências visa iluminar a importância fundamental do DNA na vida e na ciência, destacando suas estruturas, funções e aplicações práticas. Esperamos que nosso trabalho inspire o público a apreciar a beleza e a complexidade do mundo do DNA e a considerar seu papel crucial na evolução, na saúde e na inovação futura. E como parte da nossa apresentação interativa, faremos um experimento prático: a extração do DNA de uma banana. Esse experimento ajudará a ilustrar como o DNA está presente em organismos cotidianos, como frutas, e como podemos isolá-lo para melhor compreender sua estrutura e função. Será uma oportunidade emocionante para todos os presentes participarem ativamente e aprenderem na prática sobre o fascinante mundo do DNA. DNA, genoma, molécula, hereditariedade, biotecnologia.

Palavras-chave: extração de DNA; gene; aplicações médicas.

JARDIM SENSORIAL: INCLUSÃO E SUSTENTABILIDADE

Ivan Vitor Dias de Oliveira
 Expedito Dias Martin Neto
 Isaque Samuel M. Dos Reis
 Calebe Paes de Santana
 Eduardo de Oliveira Silva
 Antônio José de Sousa Neto
 Jean Novaes de Araújo
 Matheus de Sousa Assis

Dayanne Lopes Gomes de Oliveira

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

Um Jardim Sensorial (J.S.) é um espaço projetado para estimular e envolver os sentidos humanos, visando possuir acessibilidade e proporcionar uma experiência sensorial rica e gratificante. Muitas pessoas com deficiência não têm a mesma oportunidade de explorar e interagir com seu ambiente cotidiano, como o contato com a natureza, o acesso às áreas verdes da cidade e ao próprio conhecimento, sendo o J.S. uma oportunidade inclusiva e diferenciada de contato com a natureza, uma vez que a dinâmica de condução pelo passeio do J.S. acontece com olhos vendados para otimizar a experiência e aguçar os sentidos. Além disso, o J.S. também pode ser utilizado como ferramenta de ensino, no qual poderão ser abordadas temáticas da Botânica (anatomia e morfologia, taxonomia, fisiologia vegetal), além de ser utilizado para diversas atividades interdisciplinares. Assim, a sustentabilidade pode ser inserida no J.S. pois visa explorar e contribuir com o conhecimento acerca da diversidade da flora local, tornando-o um ambiente propício para abordar as temáticas referentes à biodiversidade e seus recursos, resgatando no campo práticas medicinais locais e valorização da cultura da região. Portanto, este projeto tem como objetivo a construção de um J.S. dentro das dependências do IFPI *campus* São Raimundo Nonato, buscando levar alunos, servidores e visitantes dos mais diversos setores da sociedade para esta experiência única que pode apresentar vários benefícios que vão desde o bem estar físico e mental até o resgate de memórias. Nosso jardim será projetado de forma a explorar todos os cinco sentidos principais: visão, audição, paladar, tato e olfato. Para o estímulo da visão serão evidenciados a variedade de cores, formas e texturas para agradar os olhos incluindo cores vibrantes e plantas de formatos diferentes. Na audição serão utilizados sinos de vento e cactáceas que mimetizam o som de chuva ao toque, proporcionando uma atmosfera auditiva tranquila e relaxante. Para o paladar serão incorporadas plantas comestíveis, como ervas culinárias, frutas comestíveis e plantas alimentícias não convencionais, que os visitantes poderão provar, assim adicionando uma maior interatividade. Para o olfato teremos plantas aromáticas como lavanda, tomilho e ervas como manjerição e alecrim. Os visitantes poderão explorar diferentes texturas através do toque das plantas, pedras, cascas de árvores e o próprio chão que também contará com texturas as quais o indivíduo irá interagir. O J.S. irá integrar o espaço escolar após sua exibição, podendo ser utilizado como ambiente não formal de ensino, fazendo-nos agentes ativos no processo de aprendizagem e proporcionando a conscientização ambiental no meio estudantil, o acolhimento e embelezamento do *campus*.

Palavras-chave: ensino de botânica; objetivos do desenvolvimento sustentável; acessibilidade.

O USO DA MAQUETE DE UMA USINA EÓLICA COMO TEMA GERADOR DE CONTEÚDOS DE FÍSICA NO ENSINO MÉDIO

Júlia Andrade Ribeiro

Flávia de Negreiros Epaminondas

Lara Jhennifer Lima Soares

Roanne Negreiros Araújo Ribeiro

Guilherme Severino Mendes de Araújo

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

A história das sociedades no contexto da geração e distribuição de energia elétrica é relativamente recente em comparação à história humana. Embora as primeiras manifestações da eletricidade sejam datadas do séc. VI a.C. somente a partir do séc. XIX que surgiram os primeiros fornecimentos de energia em larga escala, marcados pela 2ª revolução industrial. Durante o período do séc. XIX até os dias atuais as formas de produção de energia a partir dos recursos naturais tem propiciado uma intensa agressão ao meio ambiente. Nesse contexto, políticas globais tentam diminuir os efeitos danosos provocados pela desenfreada demanda de recursos energéticos. Um exemplo disso são as políticas da Organização das Nações Unidas (ONU) em prol do desenvolvimento sustentável, definida como o 7º Objetivo do Desenvolvimento Sustentável (ODS): Energia limpa e acessível. Assim, a transição para energias limpas e renováveis, como a eólica, é essencial para mitigar os efeitos adversos das fontes de energia tradicionais. Nesse sentido, este projeto é apresentado com o intuito de simular a produção e o fornecimento de uma usina eólica. Para isso, o trabalho será desenvolvido em três partes: i) reunião para discussão sobre o tema, ii) construção da maquete e iii) apresentação do trabalho na feira de ciências. Para a realização do projeto espera-se que os alunos desenvolvam competências e habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e trabalhem com temas específicos na área de Ciências da Natureza, especificamente a área de Física, sendo a competência específica 1 da BNCC: “Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e/ou global”. Da habilidade EM13CNT106 espera-se dos alunos “Avaliar tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais”. Da área de Física, os seguintes conteúdos podem ser trabalhados: Conservação da energia; Corrente elétrica; Efeito Joule; Circuitos elétricos; Distribuição de energia elétrica; Potência elétrica; Consumo de Energia elétrica; Usinas de geração de energia elétrica e impacto ambiental; Formas sustentáveis de obtenção e armazenamento de energia elétrica. Durante a apresentação será dado ênfase ao desenvolvimento da economia local e regional ao citar cidades do Piauí como potenciais geradoras de energia eólica. Com base no tema gerador desta feira de ciências espera-se que seja possível abordar conteúdos de Física nas três séries do ensino médio e que o tema gerador promova interdisciplinaridade entre matérias como Geografia, Geopolítica, Biologia, Física, entre outras.

Palavras-chave: desenvolvimento sustentável; energia limpa; usina eólica; ciências da natureza; física.

SISTEMA SOLAR

Geislane Assis Ramos
Aila Monise Nunes dos Reis
Carlos Brenno Ferreira da Rocha
Dalila de Oliveira Nunes
Ebson Pablo Araújo Veloso
Kauan Paes Barbosa Santana
Maria Aline Ribeiro Macêdo
Rayka de Oliveira Reis
Rosana Soares de Lacerda

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

O nosso projeto na Feira de Ciências visa educar e inspirar os visitantes a entenderem o sistema solar de uma maneira interativa e informativa. Queremos fornecer uma visão geral das características, movimentos e importância do sistema solar em nosso universo. O trabalho consiste na criação de uma maquete do sistema solar que seja visualmente atrativa e educacional. Nossa maquete é composta por uma representação em escala das órbitas dos planetas e suas respectivas características. A natureza do trabalho envolve a pesquisa, design e construção da maquete, bem como a criação de uma apresentação oral para transmitir informações aos visitantes. Inicialmente, dedicamos um tempo significativo para pesquisar e aprender sobre o sistema solar. Isso incluiu a coleta de informações sobre os planetas, suas órbitas, tamanhos, composições atmosféricas e curiosidades relacionadas. Desenvolvemos uma apresentação oral que explora os principais pontos do sistema solar, destacando fatos interessantes sobre cada planeta, a ordem dos planetas em relação ao Sol e a importância do sistema solar para a Terra e a vida como a conhecemos. Planejamos permitir que os visitantes interajam com a maquete, movendo planetas ao redor do Sol, fazendo perguntas e participando de jogos educacionais relacionados ao sistema solar. Este projeto nos proporcionou uma oportunidade incrível para expandir nosso conhecimento sobre o sistema solar e compartilhar esse conhecimento com os outros. Acreditamos que a aprendizagem prática e a interação direta com a maquete ajudarão a inspirar o interesse pela ciência e pelo espaço em todas as idades. Além disso, esperamos que nosso projeto incentive o público a refletir sobre a importância de proteger nosso planeta, a Terra, e a explorar ainda mais os mistérios do cosmos. Em última análise, acreditamos que a educação é a chave para um futuro mais brilhante e consciente do nosso lugar no universo.

Palavras-chave: Cinturão de asteroides; planetas gasosos; satélites naturais.

TRANSFORMANDO RESÍDUOS EM RECURSOS: O PAPEL DO BIODIGESTOR NO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Gustavo Barbosa Sobreira Passos Silva

Gabriel Gomes da Silva Lopes

Gabriel Santana Paz Landim Negreiros

Guilherme Vitor dos Santos Sousa

Nycolas Moises Nunes de Siqueira

Marcos Pereira Rocha

João Pedro Jordão das Neves

Cleber Henrique Lacerda Duarte

Dayanne Lopes Gomes de Oliveira

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

O biodigestor é um dispositivo notável no desenvolvimento de práticas sustentáveis, que consegue aproveitar o gás metano por intermédio da ação de bactérias anaeróbias presentes em compostos orgânicos. Os produtos gerados num biodigestor podem ser o biogás ou o biofertilizante e que podem ser usados, por exemplo, em fogões e em adubo para plantações, respectivamente. O biogás, especialmente, pode ser utilizado para além dos fogões, servindo também para o aquecimento de ambientes e geração de eletricidade, reduzindo a dependência de combustíveis fósseis. Um biodigestor tem papel crucial no desenvolvimento de ciências básicas para o desenvolvimento sustentável, pois ele é capaz de reduzir o uso do gás liquefeito de petróleo em residências domésticas e, por conseguinte, diminuir a emissão de carbono na atmosfera, ação que é uma das principais causadoras do aquecimento global; isso porque um gás que antes não era aproveitado agora é armazenado e usado para tal finalidade. O biodigestor pode ser construído com um tambor de 200 litros (para se ter uma eficiência razoável) que serve como base para a operação, contendo: uma entrada para a inserção de matéria orgânica, uma saída para o chorume que não é aproveitado e uma saída de gás. Para que não haja vazamento de gás nem entrada de oxigênio, é preciso que o sistema esteja completamente vedado. A saída de gás do tambor estará conectada uma mangueira ligada a um pote de vidro de aproximadamente 3 litros contendo uma mistura de água com cal (que serve para filtrar o gás carbônico gerado no processo) e a esse pote estará conectado uma outra mangueira que leva a um filtro com palha de aço (esse filtro serve para a contenção do gás sulfeto de hidrogênio, que tem odor desagradável); após toda a filtragem, o gás metano estará purificado o suficiente para ser armazenado e utilizado. Na apresentação do projeto, serão demonstrados o processo de digestão anaeróbia e a produção do gás metano. Também haverá uma explicação sobre os benefícios ambientais e econômicos dessa tecnologia, enfatizando sua contribuição para a redução das emissões de carbono e a sustentabilidade energética. Finalizando a apresentação, será debatido sobre como o biodigestor pode ser uma solução economicamente viável para promover a sustentabilidade em comunidades locais, reduzindo o impacto ambiental e melhorando a qualidade de vida.

Palavras-chave: biogás; metano; biofertilizante; sustentabilidade energética.

ENERGIAS RENOVÁVEIS: UM FUTURO SUSTENTÁVEL

Cauan Braga Santana
Pedro Henrique Mota Antunes
Augusto Manoel dos Santos Silva
Lucas Ribeiro dos Santos Paes Landim
José Vitor Ribeiro dos Santos Castro
Edvaldo Ferreira de Castro Filho
Tiago de Oliveira Ribeiro Brito
Eptácio Neco da Silva

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

Visto que a cada dia que passa o homem moderno consegue extorquir cada vez mais os recursos do planeta, e as fontes de alimentação de energia do homem moderno não são diferentes, cada vez mais gastando mais recursos da Terra em busca de satisfazer os prazeres do homem, afetando até mesmo a temperatura do planeta com o uso excessivo de combustíveis fósseis. Pensando nisso, decidimos trazer a temática de energias renováveis para o desenvolvimento sustentável. Nosso objetivo é, a partir de dados científicos, conscientizar as pessoas de como o uso excessivo dos recursos não renováveis afetam o planeta e como eles estão sujeitos a uma extinção precoce, além de apresentar os benefícios das energias renováveis e seus benefícios para o desenvolvimento sustentável do planeta. Foi feita pesquisas bibliográficas em sites e revistas científicas sobre a temática trabalhada. A pesquisa foi realizada em grupo, onde foram debatidos os termos técnicos entre os integrantes para a apropriação do conhecimento e aprovação dos resultados. Considerando a importância de se conscientizar as pessoas sobre a importância da preservação dos recursos naturais, a fim de se evitar, extinção de espécies e esgotamento de recursos não renováveis, este projeto é de suma importância, por despertar o conhecimento sobre fontes alternativas de energia e trazer à responsabilidade de cada indivíduo sobre o desenvolvimento sustentável. Acreditamos que, por meio dos resultados obtidos, possamos constatar os benefícios ambientais significativos decorrentes do uso de energia sustentável, uma vez que esse tipo de energia dispensa a utilização de recursos naturais esgotáveis. A maquete que elaboramos de uma usina de energia eólica ilustra eficazmente a sua capacidade equivalente à da energia elétrica convencional.

Palavras-chave: Energias renováveis; benefícios ambientais; desenvolvimento sustentável.

PROJETO: GERADOR EÓLICO

Hugo Pamplona Passos
Alice Ferreira da Silva
Ana Vitória Lopes Reis
Eric Gabriel Santana Calisto dos Santos
Eriko Luan de Santana Oliveira
João Pedro de Oliveira e Silva
Maria Paula Campos Antunes
Rosana Soares de Lacerda

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

A energia eólica é um tipo de energia obtida a partir da força dos ventos, é considerada uma energia renovável, porque sua fonte é um recurso inesgotável. O aproveitamento do vento exige a instalação de parques eólicos, sejam em terra ou em alto mar. A região Nordeste do Brasil é especialmente bem situada para a geração de energia eólica devido às suas características geográficas. A energia eólica é altamente útil nessa região por diversas razões, dentre elas: Elevado Potencial Eólico (o Nordeste brasileiro possui um dos maiores potenciais eólicos do país, com ventos consistentes e fortes, especialmente ao longo da costa); Redução de Impactos Ambientais (em comparação com grandes barragens hidrelétricas, a energia eólica tem um menor impacto ambiental, evitando a inundação de grandes áreas e preservando ecossistemas sensíveis); Estabilidade na Geração de Energia (os ventos são relativamente constantes, proporcionando uma geração de energia estável e confiável); Resiliência a Desastres Naturais (a energia eólica é menos vulnerável a eventos climáticos extremos, como secas prolongadas ou enchentes, em comparação com hidrelétricas); Redução das Emissões de Gases de Efeito Estufa (ao substituir a energia proveniente de combustíveis fósseis, a energia eólica ajuda a reduzir as emissões de gases de efeito estufa, contribuindo para a luta contra as mudanças climáticas). Esses benefícios demonstram como a energia eólica desempenha um papel crucial no desenvolvimento sustentável e na segurança energética da região Nordeste do Brasil. A energia eólica desempenha uma participação fundamental na transição para um futuro mais sustentável e na mitigação das mudanças climáticas. Ela oferece uma alternativa viável e eficaz para a geração de energia limpa em todo o mundo. O objetivo da nossa equipe, trata-se da construção de um pequeno gerador eólico, a fim de mostrar ao público a possibilidade de utilizar o vento ao seu favor, isto é, gerar energia elétrica através da força dos ventos. Permitindo a elaboração e a prática do projeto, utilizando produtos e ferramentas que podem ser facilmente encontradas em nosso cotidiano.

Palavras-chave: Gerador Eólico; Energia; Potencial Eólico.

ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC)

Áurea Maria da Costa Dias Gomes

Ana Júlia de Almeida Dias

Bianca Passos Pamplona

Dartanhan Siqueira Rubem de Macedo Ferreira

Luís Eduardo Fonseca Gondim Figueiredo

Magnaldo Antonio de Oliveira Sousa Filho

Juliana Silva Passos

Paloma Rocha Paes da Costa

Eptácio Neco da Silva

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

O IMC (índice de massa corporal) é um cálculo simples que permite medir se alguém está ou não com o peso ideal. De acordo com o resultado é possível prever o risco que cada pessoa tem de desenvolver doenças crônicas. Isto porque quanto maior é o valor do IMC, maior é a quantidade de gordura acumulada no corpo e maior o risco de doenças como pressão alta, diabetes e problemas cardíacos. O cálculo é bem simples, basta dividir o peso pela altura ao quadrado, esse cálculo é universal e usado pela (OMS) Organização Mundial Da Saúde para classificar padrões de saúde relacionados a peso, como a desnutrição e a obesidade. Nosso objetivo é fazer um levantamento do IMC dos telespectadores da feira, a espera de um resultado satisfatório, e destacar e alertar sobre os riscos de um índice elevado ou abaixo do ideal. Pretendemos fazer um espaço para exposição do IMC para que possamos medir o índice de massa corporal dos participantes da feira, e a partir disso fazer um levantamento da porcentagem de pessoas abaixo, normal ou acima do peso. E assim ver a situação das pessoas que passaram pelo nosso espaço. Lá também haverá banners de alerta e conscientização sobre as doenças que um índice elevado ou abaixo do ideal pode causar e também como melhorar o seu índice de massa corporal. Podemos concluir que é de extrema importância que as pessoas estejam dentro do seu peso padrão, visando o seu bom estado de saúde como um todo. E é com esse intuito que faremos esse levantamento, para que as pessoas que estiverem com o seu índice abaixo ou acima possam ajustar o seu peso de maneira saudável e manter uma boa condição de saúde, prevenindo doenças e aumentando a qualidade de vida das pessoas.

Palavras-chave: índice; massa; corpo; saúde.

A RELAÇÃO ENTRE O IODO PRESENTE NO SAL E A PREVENÇÃO DE DOENÇAS E ENDEMIAS NO BRASIL

Mariana Carvalho Paes Costa
Ana Amélia Oliveira Santos
D'jauma da Silva Miranda
Jéssica dos Santos Paes Landim Santana
Kelry Siqueira Neves
Kevenny de Sousa Amorim
Rihan de Sousa Gomes
Vinícius Dias Miranda
Lituane Landim da Costa
Domeciano Pereira da Silva Junior

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

Pela legislação brasileira, o sal destinado ao consumo humano deve conter iodo na proporção de 15 a 45 mg a cada quilo de produto. Tal medida foi tomada como catalisador para resolução de problemas de saúde pública, dentre elas o Bócio. Esta ação foi fundamental para o enfrentamento à endemia da doença que ocorreu nos anos 90 no Brasil, assim como outras enfermidades ocasionadas pela deficiência do Iodo. Na atualidade, temos outros fatores que estão influenciando na volta do Bócio e outras condições, como o caso da “onda fitness” autorregulada, que por vezes contribui para tomada de decisões equivocadas nas questões de saúde, onde tem-se substituído o sal refinado por alternativas, como o sal da himalaia e o sal marinho. No trabalho iremos levantar o questionamento mais amplo acerca da influência das políticas públicas de saúde nos países da América latina, especificando o foco na redução do território em uma determinada região no Brasil. O trabalho navegará entre esses dois cenários, suas relações para disseminação da importância na questão do combate às endemias e condições ocasionadas pela deficiência do Iodo. A nossa pesquisa terá como foco identificar a quantidade de iodo presente em cada tipo de amostra de sal analisando as implicações sócio-políticas que a questão do Bócio traz no Brasil, investigando se as alternativas do refinado são comprovadamente agentes contra a doença e demais enfermidades, ou se a troca é em vão, e em piores casos, ofensivas acarretando insalubridade. O método utilizado será a titulação com tiosulfato de sódio, experimento utilizado para determinar a quantidade de iodo presente em diferentes tipos de sal. Neste experimento, uma solução de tiosulfato é adicionada ao sal contendo iodo, reagindo com o iodo, formando um composto incolor. A quantidade de tiosulfato utilizada na titulação será utilizada para calcular a quantidade de iodo presente. Tem-se por expectativa encontrar a quantidade de Iodo nos tipos de sais e correlacionar o papel do macronutriente com a prevenção de doenças e enfrentamento de endemias no Brasil enquanto país emergente que ainda se vê diante de uma fragilidade da área da saúde pública. A pesquisa vai contribuir para o entendimento da influência de medidas públicas para coibir endemias nos países em desenvolvimento, tendo como foco claro o Brasil; no entanto, com extrema intrínsecidade, se estende para a realidade dos demais países Américo-latinos ao que diz respeito às políticas públicas de saúde, já que ambos os temas se relacionam diretamente.

Palavras-chave: Iodo, Saúde, Bócio.

BOBINA DE TESLA: UMA POSSIBILIDADE DE ABORDAGEM PARA CONCEITOS DE ELETRICIDADE

Kahuã Timóteo Campos Amorim

Wesley Ribeiro Silva Pereira

Jackson Brenner Dias Vilanova

Jaerton Ribeiro Vilanova da Silva

Jorge Felipe Damasceno de Oliveira

Lara Vitória da Mota Balduino

Leonardo dos Santos Ribeiro

Marcos Gabriel da Silva Santos

Lucas Ribeiro Ventura Dias

Mauryléia Marques Ferreira de Medeiros

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

A construção de uma bobina de Tesla é um experimento físico que envolve fenômenos eletromagnéticos, onde é possível demonstrar a maneira como as correntes elétricas se comportam na presença de campos magnéticos. Nessa direção, levaremos a proposta desse experimento para a turma do 3º ano do Ensino Médio com o objetivo de apresentar uma possibilidade de abordagem de conceitos de eletricidade e estimular a curiosidade dos alunos. Para a confecção do experimento utilizaremos cano de PVC, fio de cobre esmaltado de 1,2 mm, nº30, transistor 2N 2222A, bateria de 9V, resistor 22k ohms, interruptor liga/desliga, lâmpada fluorescente, pode estar queimada (não funcionando) ou lâmpada funcionando. A montagem da bobina seguirá a sequência: primeiro - faremos um pequeno furo nos dois lados do cano de PVC com o espaçamento de 5mm, no início e final, para em seguida enrolar o fio de cobre esmaltado por todo corpo deixando as pontas por dentro do cano; segundo - será montado o circuito elétrico onde é feito uma extensão do corpo da bateria, o fio do polo negativo da bateria é colocado em uma das pontas do interruptor, seguida do fio que fica no meio do interruptor para o coletor do transistor, o fio que ficará na base do transistor fará emenda com outro fio, ambos ligados na perna do resistor, já na outra ponta do resistor será o fio que ficará na emenda do fio 1 e 2 onde o fio 1 será ligado ao polo positivo e o fio 2 ligado ao primeiro enrolamento. Nesse momento, sobrar o fio com uma ponta, é ela que vai estar ligada ao enrolamento secundário, após isso é colocado somente os fios e a bateria do circuito elétrico dentro de uma caixa de madeira. Os alunos poderão ver a luz sendo acesa mesmo sem eletricidade nenhuma, pois o campo elétrico movimenta os elétrons que contém na lâmpada. Dessa forma, esperamos exemplificar um fenômeno eletromagnético, permitindo que conceitos abstratos adquira sentido real e aplicável, possibilitando assim, aproximar a física aos alunos e, ao mesmo tempo, aguçar sua curiosidade.

Palavras-chave: Experimentação; Ensino de Ciências da Natureza; Eletromagnetismo.

HIPERTENSÃO

Luiz Eduardo Bastos
Maria Eduarda Santos Silva
Ariel de Sena Rocha Sá
Acácio Paulo dos Santos Neto
Iasmim Costa Santos
Eptácio Neco Da Silva

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

A hipertensão, comumente chamada de pressão alta, é uma condição médica em que a pressão do sangue nas artérias está constantemente elevada. Isso pode sobrecarregar o coração e os vasos sanguíneos, aumentando o risco de problemas de saúde graves, como ataque cardíaco, acidente vascular cerebral e danos nos órgãos. A hipertensão geralmente não apresenta sintomas visíveis, o que torna ainda mais perigoso, pois pode passar despercebido por um longo tempo. O controle da pressão arterial por meio de mudanças no estilo de vida, medicamentos e acompanhamento médico regular é fundamental para prevenir complicações e promover a saúde cardiovascular. Nosso trabalho tem o objetivo de fornecer uma visão simples e clara da hipertensão, destacando o que é a condição, seus riscos à saúde e a importância do controle da pressão arterial, a fim de conscientizar as pessoas sobre os perigos da hipertensão e incentivar a busca por medidas preventivas e tratamento adequado. Como metodologia faremos a aferição da pressão arterial nos visitantes da visita à nossa feira de ciências a ser realizada nos dias 25 e 26/11/2023. Será aplicado um questionário com os participantes da pesquisa, contendo informações sobre idade, sexo, e atividades desenvolvidas. Os resultados obtidos na pesquisa serão tabulados e quantificados. Possíveis casos identificados poderão ser encaminhados ao setor de saúde do Campus ou do município para diagnóstico mais preciso. O Ministério da Saúde publicou um relatório apontando que o número de adultos com diagnóstico médico de hipertensão aumentou 3,7% em 15 anos no Brasil. Os índices saíram de 22,6% em 2006 a 26,3% em 2021. O relatório mostra ainda um aumento na prevalência do indicador entre os homens, variando 5,9% para mais. Os dados foram levantados pela Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) da pasta que levou em conta a evolução temporal dos indicadores das últimas 16 edições do principal inquérito de saúde do Brasil, o Vigitel, Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Adicionalmente, foi observada uma queda nos registros em determinadas faixas etárias sendo a maior redução observada entre adultos de 45 a 64 anos, variando de 32,3% em 2006 a 30,9% em 2021 para aqueles entre 45 e 54 anos; e variando entre 49,7% em 2006 e 49,4% em 2021 para aqueles entre 55 e 64 anos. Tais dados nos traz uma alerta da importância de diagnosticar e prevenir a doença, o que por si só, justifica-se a aplicabilidade desse trabalho.

Palavras-chave: Pressão alta; Sistema Cardiovascular; Prevenção.

REPRESENTAÇÃO DO IMPACTO DE UMA BOMBA ATÔMICA

Luis Miguel de Santana Sousa
Anny Karolina dos Santos Soares
Kelvis Vinicius de Sousa Brito
Luna Vitória Paes Almeida
Maria Alice dos Santos Plácido
Michelly Galdino da Silva
Pablo Ramon Ribeiro Costa
Gustavo Neres Dias
Lucimara Lais Zachow

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

A destruição causada por uma bomba atômica é um evento que marcou profundamente a história. Esse projeto tem como objetivo mostrar a tamanha destruição que essa força pode causar ao ambiente e as pessoas. E por meio de uma maquete simulando uma cidade destruída por uma bomba, trataremos um modo visual da destruição. E para ampliar o assunto abordado, terá duas cartolinas, na primeira cartolina será mostrado o antes de depois de uma cidade atingida por uma bomba e na segunda cartolina terá um desenho da estrutura de uma bomba atômica, sendo apontados por legendas que serão de fácil entendimento. O objetivo deste projeto será analisar os impactos imediatos de uma explosão nuclear, como onda de choque, radiação e calor intenso, investigar as consequências a longo prazo, como as doenças radioativas, a manipulação ambiental e os desafios sociais e políticos que surgem após um ataque nuclear. Para alcançar os objetivos propostos, este projeto utilizará como procedimentos metodológicos, uma revisão bibliográfica, os seja, serão comprovadas, diversas fontes, incluindo livros, artigos científicos e documentos governamentais, para compreender os aspectos científicos, históricos e políticos das explosões nucleares e estudos de eventos passados, como os bombardeios em Hiroshima e Nagasaki, bem como testes nucleares posteriores, para ilustrar os efeitos imediatos e o longo prazo de armas nucleares. A discussão dos resultados ou resultados esperados deste estudo abordará a exploração dos efeitos devastadores imediatos de uma explosão nuclear, incluindo a destruição física, a propagação da radiação e os danos à saúde humana e análise das doenças radioativas, da contaminação ambiental de longo prazo e dos efeitos socioeconômicos causados por um ataque nuclear. E como conclusão, pretendemos fornecer uma compreensão abrangente dos impactos de uma bomba atômica, tanto em termos imediatos quanto a longo prazo. Além disso, destacamos a importância da conscientização global sobre os perigos das armas nucleares. É imperativo considerar que, embora os eventos de Hiroshima e Nagasaki tenham ocorrido há décadas, a ameaça nuclear permanece relevante no mundo atual. Este projeto visa não apenas informar, mas também inspirar uma discussão contínua sobre a eliminação de armas nucleares e da segurança global.

Palavras chaves: Bomba atômica; maquete; representação.

COMPOSTEIRA CASEIRA

Ana Sibelly de Sousa Santos Silva
Ana Kelly Ferreira da Costa
Joana Kelly dos Santos Mota
Mikaelle Aragão dos Santos
Gardênia dos Santos Santana
Kauã Wallace Ribeiro Silva
Kacila Ferreira Ribeiro

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

O presente resumo objetiva explicar o que é a composteira, quais os seus benefícios, como funciona, quais resíduos vão na composteira e como ocorre o processo de compostagem. A compostagem é um processo que envolve a transformação de materiais que podemos chamar de grosseiros, tais como estrume, penas, lixo doméstico orgânico, serragem, algas marinhas entre outros, em materiais que possam ser utilizados na agricultura. O processo é realizado por milhares de microrganismos que se encontram presentes no solo que conta com matéria orgânica e que fazem dela a sua principal fonte de alimentação, obtendo dali sua energia, nutrientes minerais e carbono. A composteira reduz cerca de 50% do lixo gerado pelas residências; Alivia a demanda por aterros sanitários, que atualmente se encontram sobrecarregados; Reduz não só a emissão de poluentes, como também o uso de energia no transporte de lixo; Evita a contaminação do solo, dos Lençóis freáticos e da atmosfera. Há uma infinidade de resíduos que podem ser utilizados na composteira, tais como: restos de alimentos, cascas de ovo, borra de café, folhas entre outros. A composteira funciona de forma bem simples, basta juntar todos os resíduos orgânicos produzidos pela sua família e colocar em caixas próprias para compostagem, é necessário que a compostagem receba água, luz do sol e que seja revirada com frequência para que o composto seja oxigenado. A composteira caseira tem como resultado o composto orgânico, que pode ser aplicado no solo para melhorar suas características, sem ocasionar riscos ao meio ambiente, além de ser uma interessante ferramenta de educação ambiental para adultos e crianças nas escolas e em casa. Diante do trabalho apresentado, pode-se concluir que o uso da composteira é uma alternativa para o descarte de resíduos orgânicos, que podem ser reaproveitados em vez de parar nos aterros sanitários, pois trata-se de um processo biológico e natural de decomposição da matéria orgânica de origem vegetal ou animal.

Palavras-chave: composteira; educação ambiental; lixo orgânico.

ENSINO DE BIOLOGIA: O USO DE PARÓDIAS NA APRENDIZAGEM DE MICROBIOLOGIA

Kelvy Andrey Santana Dias
Lethícia Stella Resende Carvalho
Arthur Luis Dias Cavalcante França
Fabricio Almeida Barbosa
Noelí Braga Santos Pereira
Eptácio Neco da Silva

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

O presente estudo foi realizado com 43 alunos do 1º ano do IFPI – *Campus* São Raimundo Nonato. Segundo Medeiros et al. (2017), a Microbiologia é um dos temas trabalhados de forma conceitual e teórica pelo professor, o que exige alta abstração do aluno, dificultando a aprendizagem. Nesse sentido, a aplicação de uma Sequência de Ensino por Investigação (SEI) com o uso de paródias musicais é uma tentativa de dinamizar as aulas, tornando-as mais atrativas, lúdicas e prazerosas, além de promover uma ação protagonista por parte dos alunos. A pesquisa tem por objetivo estimular a aprendizagem de microbiologia com aplicação de uma SEI associada ao uso de paródias. A SEI foi desenvolvida em 05 (cinco) etapas de caráter investigativo, envolvendo inicialmente a apresentação de uma questão problema e de questões norteadoras para serem respondidas pelos alunos. A seguir a SEI apresentou na sequência um levantamento de hipóteses, busca da informação, socialização das informações, construção e apresentação de paródias musicais. Foi aplicado o questionário pré-teste antes da aplicação da SEI e o questionário pós-teste, após a aplicação da SEI onde verificou-se um aumento significativo do número de acertos. As paródias construídas foram apresentadas e discutidas entre os alunos e poderão servir como produto educacional para aplicação nas aulas de microbiologia.

Palavras-chave: paródias; microbiologia; ensino por investigação.

QUIMIGRAM: UMA FERRAMENTA EDUCACIONAL PARA O ENSINO DE QUÍMICA

Júlia Vitória Rodrigues Alencar Silva

Camilla Dias de Negreiros Costa

Ellen Lima dos Santos

Ana Isabel da Silva Santos

Maria Clara Maciel Negreiros

Lucimara Laís Zachow

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

O presente trabalho busca avaliar a utilização das redes sociais como recurso didático para o ensino de química no contexto da educação básica. A pesquisa se caracteriza como um estudo qualitativo, do tipo intervenção pedagógica, onde foi realizado um levantamento bibliográfico a respeito do uso de mídias sociais como ferramenta de ensino, além da avaliação do trabalho realizado pelos alunos, com a aplicação de questionários. Participaram do projeto 79 alunos de duas turmas de primeiro ano do ensino médio, de uma escola da rede federal de ensino, no município de São Raimundo Nonato – Piauí. Para o desenvolvimento da atividade, os alunos foram orientados a criar perfis na rede social Instagram de modo que representassem destacados cientistas, especialmente aqueles envolvidos nos conteúdos abordados nas aulas de química conforme ementa da disciplina, o que envolvia tópicos como as leis ponderais, modelos atômicos e estudo da tabela periódica. Durante um semestre letivo foram criados 37 perfis de cientistas como Lavoisier, Bohr, Marie Curie, Dalton, e muitos outros; diariamente os alunos realizavam postagens nesses perfis, divulgando principalmente as teorias e descobertas científicas dos personagens, mas também expondo momentos importantes de suas vidas pessoais, como casamento, dia a dia com os filhos, relações com os amigos e rotina de trabalho. Os perfis foram divulgados em um perfil oficial do projeto, chamado Quimigram (@projetoquimigram). De maneira subjetiva o que se observou foi uma empolgação por parte dos alunos no desenvolvimento do trabalho, inclusive demonstrando interesse em dar continuidade ao projeto mesmo passado o período de avaliação.

Palavras-chave: redes sociais; ensino de química; Instagram; método de aprendizagem.

TRANSFORMAÇÃO DA ENERGIA MECÂNICA EM ENERGIA ELÉTRICA

Wallber dos Santos Pindaíba
Luann Robert de Oliveira Santos
Kauã de Sousa Pereira
Jackson de Sousa Oliveira
Guilherme Dias Soares
Joana Kelly Paes Pereira
Gabriel Santana Silva
Keurn Maria da Silva Santos
Railson dos Anjos do Nascimento

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

A eletricidade é um fenômeno conhecido pela humanidade desde a antiguidade, mas o uso da mesma iniciou-se a partir da segunda metade do século XIX, a utilização da eletricidade nesse período ocorreu devido à necessidade de iluminação e ao abastecimento de máquinas e indústrias. O homem passou a utilizar a eletricidade em quase todos os tipos de equipamentos em forma de energia elétrica, proporcionando conforto e qualidade de vida para a nossa espécie. Contudo, a forma como é produzida vem causando sérios problemas ao meio ambiente, dessa forma são necessários buscar fontes limpas e renováveis para que assim a humanidade possa usufruir sem causar danos ao meio ambiente, pensando nisso apresentamos uma forma de gerar energia elétrica de forma sustentável e limpa através da transformação da energia mecânica (capacidade de realizar trabalho) em energia elétrica. De acordo com Lavoisier “na natureza nada se cria, nada se perde, tudo se transforma”. Para mostrar tal princípio usaremos uma maquete que ilustra perfeitamente a transformação que ocorre nesse sistema, mostrando de forma simples como a energia mecânica pode ser utilizada para gerar energia elétrica. A maquete é um exemplo prático e educativo que permite visualizar da melhor forma essa transformação que ocorre por meio do dínamo. O dínamo é um dispositivo que utiliza um ímã dentro de uma bobina para converter a energia do movimento em eletricidade, as cargas elétricas percorrem as redes (fios) que estão conectadas aos LEDs gerando luz nos mesmos, o princípio físico presente neste processo é a indução eletromagnética de Faraday, quando o ímã gira dentro da bobina, ele gera um campo magnético variável dentro dela, esse campo magnético variável induz uma corrente elétrica na bobina que faz acender pequenos LEDs. Este trabalho mostra a importância em utilizar fontes limpas e renováveis para reduzir os impactos ambientais causados pelas usinas, contribuindo para a produção sustentável de energia a partir de recursos naturais.

Palavras-chave: Transformação de energia; Energia mecânica; Energia elétrica.

O MUNDO DOS MICROORGANISMOS

Soraia Fernandes Ribeiro Deusdará

Ellen Thauany Santos Ribeiro

Kamilly Cristine da Rocha Oliveira

Matheus Victor Gomes de Negreiros

Kaillany Naissa Lopes Moraes

Bruna kiwane ferreira Brito

Eduardo Pereira de Sousa

Dayanne Lopes Gomes de Oliveira

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

A microbiologia tem enorme influência na saúde humana, na agricultura, na indústria e no meio ambiente. É de suma importância no controle das epidemias e pandemias, pois os microbiologistas são os profissionais que, por entenderem todos os aspectos desses agentes, elaboram estratégias de contenção e controle. O estudo dos microrganismos contribuiu positivamente para o desenvolvimento da humanidade. A partir da descoberta das causas e formas de transmissão das doenças, além dos métodos preventivos como vacinas, medicamentos e soros, por exemplo, foi possível aumentar a qualidade e a expectativa de vida dos seres humanos. Um fator importante e atual é que a relação humana com a natureza implica no aparecimento de novas doenças, uma vez que as mudanças do clima atuam como fatores de mutações em agentes patogênicos já conhecidos, para as quais o ser humano não está imunologicamente adaptado, levando a elevados índices de infecção e letalidade como aconteceu na pandemia de COVID-19. Nesse projeto serão abordados diversos aspectos sobre protozoários, vírus e bactérias visando ampliar o conhecimento sobre os microrganismos destacando a sua importância para a saúde humana, manutenção do equilíbrio ecológico, além de suas diversas contribuições industriais advertindo sua presença constantemente no cotidiano do ser humano. Desta forma, compreender sobre o processo de reprodução desses microrganismos não apenas facilita na prevenção de doenças e na conservação de alimentos, mas nos permite saber a forma correta de utilizarmos sua ação para melhorar nossa qualidade de vida. Para isso, planejamos apresentar o nosso trabalho utilizando diversos recursos didáticos, como por exemplo: i. maquetes detalhadas sobre cada grupo de ser vivo; ii. um mural com fotografias para melhorar o entendimento; iii. um jogo interativo para os visitantes poderem associar o conteúdo abordado; iv. Confecção de um microscópio caseiro para comparação de visualização com microscópio óptico. Espera-se que o conhecimento consolidado ao colocar em prática os objetivos do trabalho sejam levados aos visitantes da feira científica para que tornar a aprendizagem significativa para todos os envolvidos, além de conscientizar sobre a nossa responsabilidade ambiental sobre o desencadeamento de novas doenças que possam aparecer no futuro.

Palavras-chave: vírus; bactérias; protozoários; doenças; sustentabilidade.

EFEITO BORBOLETA VULCANOLÓGICO

Noemi Simões Dias
Miguel Victor Costa Dias
Geovana De Oliveira Sousa
João Gabriel De Sousa Mello
Alisson Da Rocha Trindade
Maria Isabel Epaminondas Ribeiro
Maurilio Mounie Silva Fernandes
Enzzo Coelho Silva Campos Braga
Lucimara Lais Zachow

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

Neste estudo, exploramos as complexas interações entre escavação humana, mineração e erupções vulcânicas, com foco no fenômeno conhecido como “efeito borboleta”. Nosso principal objetivo é entender como pequenos distúrbios causados pela escavação podem causar grandes erupções vulcânicas. As erupções vulcânicas são eventos naturais de grande escala, muitas vezes causados pela acumulação de pressão e magma nas câmaras de magma abaixo do vulcão. O que torna esta investigação tão fascinante é o estudo de como a atividade humana, aparentemente insignificante em comparação com as forças naturais, pode influenciar a dinâmica vulcânica. Nossos objetivos estão claramente definidos. Primeiramente, procuramos estudar como a remoção de material da crosta terrestre durante a exumação e mineração afeta a pressão nas câmaras de magma vulcânico. Em segundo lugar, analisamos as mudanças na estabilidade das encostas vulcânicas devido à remoção de material, avaliando como essas mudanças podem afetar a probabilidade de erupções vulcânicas. Finalmente, aprendemos como perturbações consideradas pequenas, mas causadas pela atividade humana, podem iniciar erupções vulcânicas. Para atingir estes objetivos, desenvolvemos um modelo geológico tridimensional representando um vulcão e suas camadas internas. Realizamos simulações controladas de escavação e mineração perto do vulcão, ajustando variáveis como a quantidade de material removido. Ao longo de todo o processo, monitorizamos de perto a pressão na câmara magmática e a estabilidade das encostas do vulcão. Registramos e analisamos cuidadosamente todas as erupções vulcânicas que ocorreram durante a simulação. Nossos resultados indicam que a escavação e a mineração podem efetivamente reduzir a pressão nas câmaras de magma vulcânico, facilitando a subida do magma à superfície. Além disso, observamos alterações na estabilidade das encostas do vulcão, devido à remoção de material, que pode criar fissuras que permitem que o magma se mova com mais liberdade. Assim, pequenas perturbações humanas ao longo do tempo podem desencadear erupções vulcânicas, evidenciando a complexidade das interações entre a atividade humana e os fenômenos naturais. Estas descobertas têm implicações importantes para a segurança das comunidades que vivem em áreas vulcânicas e para a conservação ambiental. Compreender estas relações é essencial para prever e mitigar os impactos destas interações, demonstrando a importância das ciências naturais no desenvolvimento sustentável. Portanto, este estudo enfatiza a necessidade de regulamentações rigorosas em áreas vulcânicas para garantir a segurança e o equilíbrio ambiental.

Palavras- chave: Efeito Borboleta; Escavação; Mineração; Erupções Vulcânicas.

MAQUETE DE ENERGIA EÓLICA

Aline Honorato de Sousa
Alana Luna de Farias Negreiros Araújo
Alice de Sousa Santos
Ana Camille Lima Ribeiro Silva
Daniquele Pereira de Sousa
Lorrany Marques de Negreiros
Mary Stephany Paes Landim
Stephany Kelly Maciel Brito
Patrícia Pereira da Silva

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

A busca por fontes de energia limpa e renovável tem se intensificado nas últimas décadas, resultando em constantes buscas por soluções ou alternativas de conter ou diminuir os crescentes impactos e desafios ambientais. E uma destas fontes alternativas que vem ganhando destaque, é a energia eólica, proveniente da força do vento, destacando-se por sua sustentabilidade e baixo impacto ambiental. A justificativa para este estudo reside na busca pela conscientização das pessoas sobre a importância de utilizar energia limpa e renovável, e também sobre a utilização de materiais recicláveis. Norteando-as, sobre a urgência de encontrar soluções energéticas sustentáveis. A exploração da energia eólica, aliada à utilização de materiais recicláveis, não apenas reduz a dependência de combustíveis fósseis, mas também contribui para a diminuição dos resíduos sólidos, promovendo um ambiente mais saudável e equilibrado. O principal objetivo deste trabalho é demonstrar o funcionamento de um gerador eólico de forma educativa por meio de maquete e promover a conscientização sobre a importância da energia limpa. A construção da maquete proporcionará uma compreensão prática do funcionamento desses dispositivos, incentivando a adoção de práticas sustentáveis. Para alcançar o objetivo será feita pesquisas sobre os princípios básicos de energia eólica, coleta de materiais, construção de maquetes e a demonstração prática. Espera-se que com a maquete construída do gerador eólico seja possível demonstrar o processo de geração de energia a partir da força do vento. Para tanto, os visitantes poderão observar o movimento das pás do gerador quando expostas ao vento, ilustrando como a energia cinética pode ser transformada em energia elétrica de forma sustentável. A construção da maquete de gerador eólico com materiais recicláveis proporcionará uma experiência educativa enriquecedora para os participantes da feira de ciência. A conscientização sobre a energia limpa e renovável é fundamental para incentivar a transição para fontes de energia mais sustentáveis. Além disso, o uso de materiais recicláveis destacará a importância da reciclagem e reutilização na promoção de práticas ecológicas. Espera-se que iniciativas como essa inspirem futuras gerações a adotar um estilo de vida mais sustentável, contribuindo assim para um futuro mais limpo para nosso planeta.

Palavras-chave: maquete educativa; sustentabilidade; energia eólica; conscientização; energia limpa.

CONSTRUÇÃO E APRESENTAÇÃO DA MAQUETE DE UMA USINA SOLAR

Anita Maria Soares Ferreira Silveira

João Guilherme Costa Sousa

Rayanne Paes Landim Macêdo

Ilana Amorim Monteiro Barbosa

Marcus Vinicius Oliveira Viana

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

A eletricidade é um termo ou conceito físico comum ao cotidiano, pois as atividades essenciais tais como carregar um celular, um computador, ligar uma lâmpada ou a TV, manusear aparelhos eletrônicos ou eletrodomésticos se tornaram intrínsecos as atividades humanas modernas. Isso está diretamente ligado a um complexo sistema de produção e distribuição de energia elétrica. As fontes de energia elétrica são diversas e podem ser divididas em renováveis (Hidrelétrica Biomassa, Energia solar, Eólica, Energia geotérmica, Maremotriz) e não renováveis (Petróleo e derivados, Carvão mineral, Gás natural, Nuclear, Petróleo e derivados). A primeira se destaca por ser uma fonte natural e inesgotável com relação ao tempo de vida humano. Por outro lado, a segunda se trata de uma fonte que tem uma reserva finita ou apresenta ciclos de recomposição lentos em comparação ao tempo de vida humano. Durante os últimos 150 anos a desenfreada busca de recursos naturais para a produção de energia elétrica em prol do desenvolvimento econômico dos países têm implicado em graves problemas ambientais. Nesse sentido, a busca por formas alternativas de energia limpa e renovável têm direcionado as ações das políticas públicas e dos setores privados para um desenvolvimento econômico sustentável. Além disso, a busca por fontes de energias alternativas possibilita a complementação ou substituição por uma fonte de energia tradicional quando os recursos desta estiverem no limiar da escassez. Diante do exposto, este projeto tem como objetivo mostrar como é realizado a produção e fornecimento de uma das fontes de energia limpa e renovável: a fotovoltaica. Isso será realizado através da apresentação de uma maquete. Para isso, o trabalho será desenvolvido em três partes: i) reunião para discussão sobre o tema, ii) construção da maquete e iii) apresentação do trabalho na feira de ciências. Como pré-requisito para a apresentação serão realizadas aulas/reuniões sobre o tema do projeto, em especial sobre Ciências da Natureza: Física. Serão abordados: Conservação da energia; Corrente elétrica; Efeito Joule; Circuitos elétricos; O efeito Fotovoltaico; Distribuição de energia elétrica; Potência elétrica; Consumo de Energia elétrica; Usinas de geração de energia elétrica e impacto ambiental; Formas sustentáveis de obtenção e armazenamento de energia elétrica. No contexto local e regional do Piauí, cidades como potenciais geradores serão colocadas em destaque, tais como: São Gonçalo do Gurguéia, São João do Piauí, Caldeirão Grande do Piauí, e outras. Assim, espera-se que os alunos compreendam os conceitos Físicos aplicados ao funcionamento e distribuição de uma usina de energia solar. Além disso, que os mesmos compreendam que este assunto está diretamente ligado ao desenvolvimento científico, técnico, tecnológico e econômico.

Palavras-chave: energias renováveis, energia eólica, física, ciências da natureza.

COMO O EFEITO ESTUFA AFETA O NOSSO PLANETA?

Júlio César Ribeiro Lopes Mota

Vitória de Santana Ferreira

Maria Eduarda de Sousa Araújo

Jamily Macedo Souza

Maria Juliana de Sousa Oliveira

Pedro Henrique Costa Lopes

Dayanne Lopes Gomes de Oliveira

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

O projeto “Como o efeito estufa afeta o nosso planeta?” procura demonstrar por meio de uma experiência feita de maneira prática, como acontece o funcionamento do efeito estufa cujo impacto pode ser devastador, causando aumento das temperaturas globais, derretimento de geleiras e eventos climáticos extremos. É de extrema importância abordar esse tema nas escolas, pois isso capacita as futuras gerações a compreender os desafios das mudanças climáticas e a tomar ações conscientes para preservar o nosso planeta. Este projeto é relevante porque visa simplificar o conceito de efeito estufa e suas consequências nas mudanças climáticas e torná-lo acessível aos estudantes do ensino médio e ensino fundamental. A motivação deste projeto é a crescente preocupação global com as alterações climáticas e a necessidade de sensibilizar as gerações futuras para os fatores que contribuem para este problema. Para realizarmos as demonstrações deste projeto, realizaremos dois experimentos comparativos. Vamos utilizar garrafas transparentes, enchendo uma delas normalmente e plantando uma plantinha, deixando a outra vazia para controle, cobrimos a garrafa com solo com um pedaço de plástico transparente, simulando um ambiente semelhante a uma estufa. Colocamos ambos os experimentos em um local ensolarado, garantindo que ambos recebam a mesma quantidade de luz solar. Durante alguns dias, mediremos diariamente a temperatura dentro de cada garrafa usando um termômetro. Essa abordagem prática permitirá que as pessoas visualizem diretamente como o plástico na garrafa com solo atuava como uma barreira, retendo o calor, de forma contrária ao que acontece com o efeito estufa na atmosfera terrestre. Dessa forma, abordaremos as pessoas com cartazes e com as próprias estufas improvisadas, explicando e conscientizando todos sobre os problemas que o efeito estufa causa para o planeta. Esperamos que este projeto de ciências alcance com sucesso seus objetivos ao tornar o conceito do efeito estufa mais compreensível, demonstrando que ele é um fenômeno natural e indispensável para a vida na terra, mas que o seu aumento é prejudicial. Além disso, enfatizará a importância de tomar medidas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa e enfrentar as mudanças climáticas. Acreditamos que esta experiência prática inspirará as pessoas a considerar o impacto ambiental de suas ações e a tomar medidas para preservar nosso planeta com medidas de desenvolvimento sustentável, e que tudo isso sirva de lição não só para essa, mas para as futuras gerações.

Palavras-chave: efeito estufa; estufa caseira; desenvolvimento sustentável.

TIPAGEM SANGUÍNEA

Kaique Brito de Sousa
Gabriela da Costa Santos
Wanderson Rodrigues Benevides
Higor Ribeiro Fernandes
Rian Carlos Nunes Almeida
Jaiane de Menezes Nere
Daniella de Jesus Santos
Maria Eduarda Bezerra Dias
Eptácio Neco da Silva

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

A tipagem sanguínea é um procedimento crucial na medicina que permite determinar os tipos sanguíneos das pessoas, classificando-os em diferentes grupos, como A, B, AB, O e identificando o fator Rh. Este desempenho teve um papel fundamental na compreensão da compatibilidade sanguínea e foi um marco na história da medicina, contribuindo significativamente para o sucesso das transfusões de sangue e transplantes de órgãos. Neste trabalho, exploraremos a história, os métodos e a importância da tipagem sanguínea na prática médica. O objetivo é conscientizar as pessoas de que fazer a doação de sangue é um ato altruísta e de solidariedade, que ajuda a salvar muitas vidas. É um gesto de amor ao próximo que pode gerar muitos sorrisos. É importante destacar que não há um substituto para o sangue e sua disponibilidade é essencial em diversas situações, além de proporcionar às pessoas que passarem pelo nosso trabalho, uma informação que é de extrema importância, que é saber qual é o seu tipo sanguíneo. Durante o nosso trabalho os voluntários serão expostos a alguns procedimentos que envolvem, a coleta de uma amostra de sangue, a observação com reagentes específicos e a determinação do tipo sanguíneo com base na presença ou ausência de antígenos A, B e Rh nas células vermelhas do sangue. Com isso, esperamos que as pessoas que forem submetidas ao nosso trabalho, além das demais, possam sentir-se encorajadas a saber o quão importante pode ser para alguém, fazer a sua parte com a doação de sangue, já que alguns tipos podem ter certa dificuldade de serem encontrados, ou até mesmo coletados.

Palavras-chave: conscientizar; sangue; vida.

RESPIRE MELHOR

Gabriel S. Dias
 Ana Gardênia V. Da Costa
 Calebe José de S. Rocha
 Diogo De Farias M. Costa
 Renan Sousa Lopes
 Samara dos Passos Santana
 Samuel Gomes da Silva
 Viviany Pamplona de Santana
 Eptácio Neco Da Silva

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

O projeto RESPIRE MELHOR é um projeto ambiental visado pelos participantes desse grupo, que tem por seus objetivos aumentar a cobertura arbórea com vista a diminuir a temperatura ambiental, contribuir para mitigar as consequências do efeito estufa, elevar o nível de aprendizado dos alunos, bem como trazer uma melhoria no aspecto visual do Campus. O projeto está sendo executado em etapas. A primeira etapa prevê o plantio de árvores nativas, e plantas ornamentais, contratação de serviço de jardinagem, análise do local, aquisição de mudas de plantas nativas e equipamentos de irrigação. Na segunda etapa, é planejado que haja construção de uma estufa para produção de mudas, aquisição de sementes de vegetação nativa, e também implementação da cultura de plantio de uma árvore para cada turma de formandos dos cursos superiores, onde nesse caso, cada turma de formando poderá plantar uma árvore em local a ser definido pela coordenação do projeto, assim a árvore levaria o nome da turma e deveria ser identificada com suas características científicas. Para a terceira etapa é programado a captação de água dos condicionadores de ar, aproveitamento das águas pluviais através de construção de bicas, a serem colocadas nas salas de aula e quadra poliesportiva, construção de cisternas, aquisição e implementação de sistema de irrigação por gotejamento e aspersão, formação de parceria com os profissionais de informática para implementação de sistema de irrigação controlado por arduino, e o plantio de árvores de grande porte na área de mata do Campus, com intuito de substituir, gradativamente vegetação de mata de pequeno porte para mata de grande porte, e formar um bosque, onde posteriormente será implementado a casa da leitura. Para a quarta etapa é esperado a formação de um bosque e de uma casa de leitura como fonte de lazer e ambiente de estudo, assim como a criação de uma horta orgânica para fins de pesquisa, projetos de extensão e aproveitamento dos produtos para o refeitório institucional. O projeto tem por pretexto o fundamento de que, é de responsabilidade de todos a sociedade brasileira, contribuir para o desenvolvimento sustentável e, mitigar as ações que levam ao aumento do efeito estufa. Nesse sentido, o projeto de arborização visa melhorar os aspectos climáticos e de estética visual, a melhoria da qualidade do ar, a redução da poluição, além de contribuir significativamente para o bem-estar de toda a comunidade escolar. Dessa forma é esperado como resultado do projeto um aumento da vegetação arbórea e uma melhoria no microclima do Campus, além de promover o bem-estar dos alunos em função de se criar um ambiente agradável e saudável.

Palavras-chave: arborização; ambiente escolar; desenvolvimento sustentável.

QUÍMICA FORENSE NA PRÁTICA

Morgana dos Santos Negreiros

Wallace de Sousa Pindaíba

Larissa da Silva Negreiros Ribeiro

Jussara de Aquino Gomes

Michelle Santos Viana

Milene dos Santos Negreiros

Camila Alves de Negreiros Paes Landim

Eptacio Neco da Silva

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

Os crimes ganharam grande espaço nos noticiários jornalísticos e junto com eles a química forense vem conquistando o seu espaço e a sua popularidade diante das pessoas. A química forense pode ser definida como a ciência que se encarrega da análise, classificação e determinação de elementos ou substâncias encontradas nos locais de averiguação ou ocorrência de um delito ou que podem estar relacionadas a este. Deste modo, traremos esse trabalho com o objetivo de apresentar ao público participante de forma dinâmica como a química é aplicada na investigação de crimes, fornecendo uma compreensão mais ampla do papel da ciência na resolução de casos e na busca pela justiça. Os métodos e técnicas usadas em química forense envolvem a utilização de conhecimentos químicos e biológicos, para a análise de evidências em investigações criminais. Coleta de evidências, identificação preliminar, comparação de padrões e análise de resíduos são alguns dos procedimentos metodológicos utilizados para solucionar e compreender vários crimes. Através da coleta de evidências, é possível realizar de forma adequada a obtenção de amostras, como sangue e saliva. A identificação preliminar é a parte responsável por realizar testes rápidos para identificar substâncias suspeitas. Outro ponto é a comparação de padrões. Essa fase é responsável por comparar as amostras coletadas com padrões conhecidos para determinar se há correspondência ou similaridade. Além do mais, é possível realizar a análise de resíduos, que é um processo crucial para a resolução de crimes e contravenções. A química apresenta um papel de destaque nesse processo, podendo ser utilizada para analisar resíduos diversos, desde o sangue em crimes como envenenamento, até a determinação de compostos ilegais em apreensões policiais. Neste sentido, efetuiremos alguns experimentos como, recolhimento do DNA através da saliva, que tem células da boca, então qualquer traço de saliva permite a identificação do DNA. Outro processo que trabalharemos é a papiloscopia, que se trata da revelação de impressões digitais na cena de um crime; verificaremos também a importância do luminol como fonte de auxílio à perícia forense a verificar a existência de rastros sanguíneos que podem indicar o local do crime ou até mesmo a passagem da vítima ferida. Realizaremos o processo de análise de tinta. Esta análise envolve a identificação de componentes químicos na tinta da caneta ou em outros materiais de escrita para ajudar na resolução de casos e na determinação de autoria em investigações. Com isso, mostraremos de forma prática e eficiente a importância da química forense atualmente.

Palavras-chave: química; evidências; investigações criminais.

III. CIÊNCIAS EXATAS E SUAS TECNOLOGIAS

APLICAÇÕES DA MATEMÁTICA NA GESTÃO DE RECURSOS NATURAIS

Júlia Andrade Ribeiro
Flávia de Negreiros Epaminondas
João Guilherme Costa Sousa

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

Em resumo, a aplicação da matemática na gestão de recursos ambientais, é imprescindível para a compreensão, análise e tomada de decisões informadas sobre questões ambientais. Ela proporciona uma base sólida para o desenvolvimento de estratégias de gestão sustentável, visando à preservação e proteção dos recursos naturais para as gerações futuras. A aplicação da matemática na gestão de recursos ambientais desempenha um papel fundamental na compreensão e solução de desafios complexos relacionados ao meio ambiente. A matemática fornece ferramentas e métodos quantitativos, que permitem a análise e o planejamento eficaz na gestão dos recursos naturais. Por meio da matemática é possível realizar modelagens e simulações que ajudam a prever o comportamento dos sistemas ambientais, como a qualidade da água, a biodiversidade, as mudanças climáticas e a sustentabilidade dos ecossistemas. Esses modelos matemáticos permitem a tomada de decisões embasadas em dados concretos e auxiliam na identificação de soluções sustentáveis. Além disso, a matemática é essencial para a análise estatística dos dados ambientais, permitindo a identificação de padrões, tendências e correlações. Isso ajuda na avaliação do impacto das atividades humanas no meio ambiente e na formulação de políticas de gestão mais eficientes. A otimização matemática também desempenha um papel crucial na gestão de recursos ambientais, permitindo a alocação eficiente de recursos escassos como energia, água e terras. Isso contribui para minimizar o desperdício e maximizar o uso sustentável desses recursos.

Palavras-chave: Matemática; recursos ambientais; qualidade.

IV. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÕES

PROJETO DE RASTREAMENTO EM TEMPO REAL DO ÔNIBUS ESCOLAR: PROMOVENDO A SEGURANÇA E EFICIÊNCIA NO TRANSPORTE ESCOLAR

Pedro Luis da Silva Rocha Dias

Iarla Niely Gomes Brito

Caio Nóbrega Lopes

Geciara de Oliveira Gomes

Lunna Sophya de Negreiros Ribeiro

Vitor Gabriel Passos Ribeiro

João Neuton Pereira Rosa Filho

Dann Luciano Menezes

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

A segurança e eficiência no transporte escolar são preocupações primordiais para as instituições educacionais e as famílias dos alunos. Este projeto propõe o uso da tecnologia para oferecer aos alunos uma forma conveniente e segura de monitorar a localização do ônibus escolar em tempo real. Integrando dispositivos de rastreamento GPS e aplicações web, pretendemos criar um sistema que permitirá aos alunos e responsáveis visualizar a posição atual do ônibus em tempo real em seus dispositivos. A segurança dos alunos é uma prioridade máxima, e este sistema oferece tranquilidade aos responsáveis, pois podem monitorar a rota do ônibus e garantir que seus filhos estejam seguros durante todo o trajeto. Além disso, ao otimizar o planejamento de rotas, o sistema melhora a pontualidade do serviço de transporte, reduzindo atrasos e proporcionando maior eficiência operacional. A comunicação transparente é um aspecto fundamental. Este sistema facilita a comunicação entre a escola, os alunos e seus responsáveis, fornecendo informações precisas sobre horários e localizações, promovendo uma colaboração mais eficaz e uma maior compreensão das operações de transporte escolar. Um dos principais benefícios da implementação desse projeto é a capacidade de tomar decisões baseadas em dados concretos. As informações coletadas durante o rastreamento permitem análises detalhadas sobre o desempenho do serviço de transporte, possibilitando ajustes e melhorias contínuas. A utilização do Arduino neste projeto é altamente eficiente. Além de ser uma plataforma de hardware acessível e flexível, o Arduino é fácil de programar e oferece uma ampla variedade de recursos. A sua capacidade de integração com diferentes módulos e sensores proporciona flexibilidade para adaptar o sistema conforme necessário, e sua baixa demanda energética o torna ideal para operações prolongadas. Espera-se que o projeto traga melhorias na segurança dos alunos, proporcionando tranquilidade aos responsáveis ao poderem monitorar a rota do ônibus e garantir que seus filhos estejam seguros durante todo o trajeto. Além disso, a otimização contínua do planejamento de rotas e horários resultará em menor tempo de viagem e maior pontualidade, o que reflete em uma experiência de transporte mais eficaz e confortável para os estudantes. O projeto propõe a implementação de um sistema de rastreamento em tempo real para o ônibus escolar, com o intuito de melhorar a segurança, eficiência e transparência no transporte dos alunos. A iniciativa visa proporcionar tranquilidade aos responsáveis ao monitorar a localização dos ônibus, garantindo a segurança dos estudantes. Além disso, otimiza as rotas, reduz atrasos e oferece uma comunicação mais eficaz, contribuindo para uma experiência de transporte escolar mais satisfatória.

Palavras-chave: desmatamento; impactos ambientais; futuro; instalação artística; arte e meio ambiente.

MONITORAMENTO DE QUEIMADAS

Isac Brito Matos
Bruno Lopes Silva
João Manuel Sousa Silva
João Dias Carneiro Neto
Nivaldo Dias de Castro Filho
Wesley Ferreira Gomes
Andrades Mendes da Silva
Dann Luciano de Menezes

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

As queimadas, geralmente desencadeadas por causas naturais ou atividades humanas, representam uma grande ameaça aos ecossistemas e ao meio ambiente em escala global. Quanto mais as mudanças climáticas se intensificarem, serão ainda mais devastadores os impactos gerados por elas. Em nossa região, podemos observar um aumento significativo nas temperaturas e uma redução drástica nas chuvas, gerando uma seca prolongada, condição propícia para o surgimento de queimadas em várias áreas. Diante disso, nosso projeto estabelece uma rede de monitoramento, desenvolvida justamente para facilitar a descoberta desses focos e prevenir desastres ao nosso ecossistema. Os principais objetivos do projeto é reduzir o maior número possível de queimadas e ajudar a maior quantidade de pessoas que moram em áreas rodeadas por mata (fazendas e/ou sítios), que são longe das cidades, locais que o corpo de bombeiros estão. O projeto funciona a partir da coleta dos dados dos satélites liberados pelo INPE, onde essas informações são analisadas, processadas e programadas para aparecerem de forma visual, como os focos de incêndio, que são gerados em um mapa, além da criação de gráficos para uma análise geral dos dados coletados durante um período de tempo. Com o desenvolvimento desse projeto esperamos diminuir drasticamente a destruição causada pelas queimadas na nossa região, alertar as pessoas que estão próximas a esses perigos para se dirigirem a outros lugares a fim de não prejudicar a sua saúde ao inalar a fumaça gerada pelas queimadas, informar o mais rápido possível as autoridades responsáveis para obter uma resposta mais eficaz, além de salvar a vida de diversos animais presentes na nossa região que em boa parte, está próxima da sua extinção, e de várias espécies nativas de plantas no geral. Nosso projeto pretende contribuir significativamente para a prevenção e redução dos impactos das queimadas no ecossistema e meio ambiente encontrados na nossa região (por enquanto). Ao estabelecer essa rede de monitoramento, estaremos preparados para enfrentar e informar as pessoas próximas a esses locais e as autoridades responsáveis para esse desafio crescente a fim de preservar nossa biodiversidade presente em diversos lugares e principalmente nos Parques Nacionais da região.

Palavras-chave: Queimadas; Monitoramento; Preservação.

V. MULTIDISCIPLINAR: PROJETOS INTEGRADORES

PROJETO MOTIRÕ: UNIÃO PELA IGUALDADE

Geisiany de Oliveira Santos
Tailany de Assis Marquês
Kailane Sousa Santos
Eduarda Galvão da Silva
Josiane Kelly Conceição Costa
Ingrid Di Lorrany Lima Ribeiro
Maria Eduarda Pereira Rodrigues
Victor Manuel Leal Ribeiro
Kelson Silva Coutinho

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

O Projeto Motirõ surge como atividade integradora e multidisciplinar, realizada pelos discentes do 1º ano de administração integrado ao ensino médio do IFPI, *campus* São Raimundo Nonato. Motirõ é uma palavra de origem tupi-guarani que representa a união de pessoas para construir algo juntos. Visibilizar, refletir, discutir e apoiar as lutas por igualdade de direitos, pela preservação do meio ambiente, por respeito, reconhecimento e representatividade das minorias, são pontos norteadores das ações desenvolvidas por esses estudantes. O preconceito, a discriminação e a intolerância, se fazem presentes na vida das pessoas que estão inseridas em grupos em situação de desvantagem, no meio social. Mesmo nas circunstâncias e episódios onde temos uma legislação própria e particular, que lide com essas questões, os indivíduos que estão na condição de desvantagem social, não têm seus direitos respeitados e assegurados. Nesse sentido, é preciso que haja uma conscientização da sociedade quanto a importância das políticas educacionais de ações afirmativas, para que essa realidade seja transformada. Esse trabalho pretende debater na escola temas de grande relevância social como o racismo, sustentabilidade, os direitos da mulher, questões LGBTQIAPN⁺ e a luta dos povos indígenas, além de valorizar a arte, as produções, criações e literaturas negra e indígena, como forma de combater o racismo estrutural que predomina na sociedade brasileira. Essas ações são necessárias para proporcionar um olhar mais atento e mais inclusivo, estimulando assim a desconstrução de preconceitos. Como subproduto da disciplina de Ética e Cidadania, foi criado um perfil do projeto no Instagram, dedicado às lutas sociais e as lutas por direitos, expandindo esse debate para além das dependências da escola. Será realizado em novembro um sarau/exposição onde os estudantes utilizarão as linguagens artísticas para se expressarem, abordando as temáticas sociais discutidas no ano letivo de 2023, com a intenção de sensibilizar os demais estudantes e comunidade acadêmica, ampliando assim nossa força de transformação. Essa luta é coletiva. Essa luta é nossa.

Palavras-chave: Ética; Cidadania; Sustentabilidade.

DESENVOLVIMENTO DE PÁGINAS WEB RELACIONADAS AO TURISMO NA CIDADE DE SÃO RAIMUNDO NONATO-PI COMO PRODUTOS DA DISCIPLINA DE PROJETO INTEGRADOR II EM 2023.1

Danilo Gameleira Dias

Erika Castro da Silva

Wesley Amorim Silva

Ciro Matheus Coelho Arrais

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

Objetiva-se com este trabalho expor como a disciplina de Projeto Integrador II (PI II) foi conduzida junto à turma de 2º ano de Informática Manhã Integrado ao Médio 2023.1, destacando o processo metodológico utilizado, bem como os recursos disponibilizados pelos produtos desenvolvidos (as páginas de Internet). A ementa da disciplina de PI II é flexível e permite ao professor, segundo a regulamentação interna do IFPI, definir diversos elementos, dentre eles, quais conteúdos serão abordados e qual a forma de trabalho e avaliação a que os alunos serão submetidos periodicamente ao longo de sua execução, resultando em produtos que são apresentados à comunidade interna do campus e avaliados. No semestre passado, foi definido o tema A Cidade de São Raimundo Nonato e seus diversos aspectos, com ênfase no turismo, trazendo um total de 6 subtemas: História, geografia e política da cidade; Turismo (referente a locais de visita), infraestrutura de apoio e comércio local; Cultura local, lazer, religiosidade e festividades anuais da cidade; Polo Educacional; Gastronomia da cidade, cada um dos quais trabalhado por um grupo de alunos específico. Diante da necessidade de acesso a informações úteis e de qualidade sobre esta cidade, tanto para moradores locais e regionais quanto para turistas, buscou-se pesquisar e organizar todo o material produzido para que ficasse acessível de modo prático e intuitivo, possibilitando suprir a carência de informações sobre locais diversos da cidade e democratizar o acesso às variadas informações a quem tiver interesse. Metodologia utilizada na disciplina: Após definição de tema geral e subtemas, foi feita a divisão da turma em grupos de até 8 integrantes. Orientou-se os alunos no decorrer do processo, buscando a excelência nos resultados. Obteve-se interação com a disciplina de Programação para Web de forma que os alunos tivessem o conhecimento técnico necessário para construir as páginas Web. A interdisciplinaridade aconteceu com outros componentes curriculares. Os produtos bem-acabados da disciplina foram devidamente avaliados por servidores da instituição selecionados para esse fim. Todos os grupos formados inicialmente lograram êxito quanto à produção de páginas da Internet, seguindo a exigência da disciplina. Assim, os vários subtemas referentes a turismo na cidade foram tratados da melhor maneira, resultando num conjunto de páginas web capazes de fornecer informações de grande valor, principalmente para turistas, que desconhecem a cidade e seu entorno e o que ela tem a oferecer. Cada um dos sites apresenta-se de forma única e traz consigo recursos os mais diversos, variando de acordo com o subtema em destaque. É possível afirmar que as experiências dos grupos em participar da disciplina de PI foi enriquecedora em vários aspectos, como na colaboração entre os membros da equipe, com a valorização da participação individual de cada um deles, no desenvolvimento de atividades acadêmicas de forma interdisciplinar, com aplicação prática dos conhecimentos estudados.

Palavras-chave: Projeto Integrador; turismo; site de Internet; São Raimundo Nonato.

DESENVOLVIMENTO DE PÁGINAS WEB RELACIONADAS A TEMAS DE RELEVÂNCIA DA INFORMÁTICA COMO PRODUTOS DA DISCIPLINA DE PROJETO INTEGRADOR II EM 2023.1 NO IFPI DE SÃO RAIMUNDO NONATO-PI

Davi Almeida Nascimento

Mateus Oliveira Gomes

Ciro Matheus Coelho Arrais

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

Objetiva-se com este trabalho apresentar como a disciplina de Projeto Integrador II (PI II), pertencente à turma de 2º ano de Informática Tarde Integrado ao Médio 2023.1. PI II é bem flexível e permite ao professor definir todo o seu funcionamento, incluindo-se conteúdos programáticos, metodologia de ensino, interação com outros componentes curriculares, avaliação dos discentes, produtos a serem confeccionados como resultado e a serem expostos na culminância da disciplina, tendo como público os próprios estudantes da instituição e demais servidores. No semestre passado, foi definido o tema: *A Informática está em todo lugar*, trazendo um total de 5 subtemas: Histórico de surgimento e desenvolvimento do computador até os dias atuais e sua importância para a sociedade como um todo, a revolução provocada pela Internet e pela Web na sociedade atual, a importância das redes sociais e seu impacto para as interações entre as pessoas, TI Verde (informática e sustentabilidade ambiental), sistemas de pagamentos digitais, suas vulnerabilidades e formas de prevenção de golpes, se existentes e Metaverso. Os temas listados acima podem ser considerados, assim como outros, de grande importância para a sociedade e que, portanto, merecem uma atenção e tratamento especiais. Diante disso, percebe-se a necessidade de trazer informações detalhadas sobre tais subtemas, permitindo à população, de uma forma geral, o acesso a informações úteis e de qualidade. Assim, buscou-se, com o desenvolvimento dos sites e com a realização das pesquisas necessárias, organizar todo o material produzido para que ficasse acessível de modo prático e intuitivo. Após definição de tema geral e subtemas, foi feita a divisão da turma em grupos com 6 integrantes cada e na sequência feito um sorteio dos temas de maneira equitativa. Obteve-se interação com a disciplina de Programação para Web de forma que os alunos tivessem o conhecimento técnico necessário para construir as páginas Web. A interdisciplinaridade aconteceu com outros componentes curriculares. Ao final, os produtos foram avaliados. Todos os grupos formados inicialmente lograram êxito na produção de páginas da Internet, seguindo a exigência da disciplina. Assim, todos os subtemas supracitados foram tratados da melhor maneira, resultando em um conjunto de páginas web capazes de fornecer informações de grande valor, principalmente para pessoas que buscam aprender mais sobre a Informática, especificamente sobre os subtemas já mencionados. Cada site, individualmente, apresenta-se de forma única e traz consigo recursos os mais diversos, variando de acordo com o subtema em destaque. É possível afirmar que as experiências dos grupos em participar da disciplina de Projeto Integrador foi enriquecedora em vários aspectos, como na colaboração entre os membros da equipe, com a valorização da participação individual de cada um deles, no desenvolvimento de atividades acadêmicas de forma interdisciplinar, com aplicação prática dos conhecimentos estudados.

Palavras-chave: Projeto Integrador; Informática; Sistemas de Pagamentos Digitais; Site de Internet.

ALIMENTAÇÃO E MÍDIA: A INFLUÊNCIA DE DESENHOS ANIMADOS NO CONSUMO ALIMENTAR INFANTIL

Hyago Dias Vieira
Anna Luiza Silva Santos
Iasmim Santana da Costa
Lohane Casto Carvalho
Maria Cecília Pereira da Rocha
Diogo Bruno de Sá Amorim
Áquila Matheus de Souza Oliveira

Instituto Federal do Piauí – *Campus* São Raimundo Nonato

A alimentação é um campo de estudo amplo e interdisciplinar e transversal, podendo ser trabalhada nas mais diversas áreas do currículo escolar, para além disso, o ato de comer está fortemente vivo no cotidiano de todos, o cronograma diário é organizado através dos horários das refeições ou culturas de estados, regiões e países são marcadas pelas comidas típicas, passando a comida a ser marco geográfico. Ademais dentre as várias temáticas, se tem as práticas e costumes alimentares de vários grupos específicos. Nesse contexto, alguns grupos ganham destaque e relevância de pesquisa, como as crianças e adolescentes, haja visto que estudos recentes apontam para um alto índice de insegurança alimentar entre os mesmos, justificados pela transição nutricional, efeito que marcou no Brasil uma mudança, até certa época, a preocupação das políticas públicas de alimentação se voltavam para os quadros de desnutrição tão marcantes, com o evoluir do tempo, a preocupação se voltou para quadros de hipertensão e obesidade, as ditas Doenças Crônicas Não Transmissíveis, DCNTs. Nesse contexto, a mídia, um dos principais instrumentos de controle social na sociedade, surge como um forte influente nos comportamentos humanos, como se vestir, como falar, como andar, as tendências no campo cultural, música, filmes e séries e, não diferente, no consumo alimentar principalmente no público a que se destina esse projeto, nos seus mais diversos canais de comunicação, televisão, internet e suas redes sociais, *games*, etc. Assim, o objetivo deste estudo é analisar o paralelo entre desenhos animados antigos e desenhos animados atuais e como estes influenciaram e influenciam no consumo alimentar de crianças e adolescentes. Assim, o grupo apresentará esse paralelo através de preparações gastronômicas emblemáticas de desenhos animados, a fim de discutir a temática principal, consumo alimentar. As preparações gastronômicas serão produzidas pelos próprios alunos, com supervisão do professor orientador, a fim de demonstrar como a gastronomia pode ser uma ciência interdisciplinar e formativa.

Palavras-chave: alimentação; mídia; consumo alimentar.

Realização:



INSTITUTO FEDERAL
Piauí
Campus São Raimundo Nonato

Parceria:



Apoio:



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

