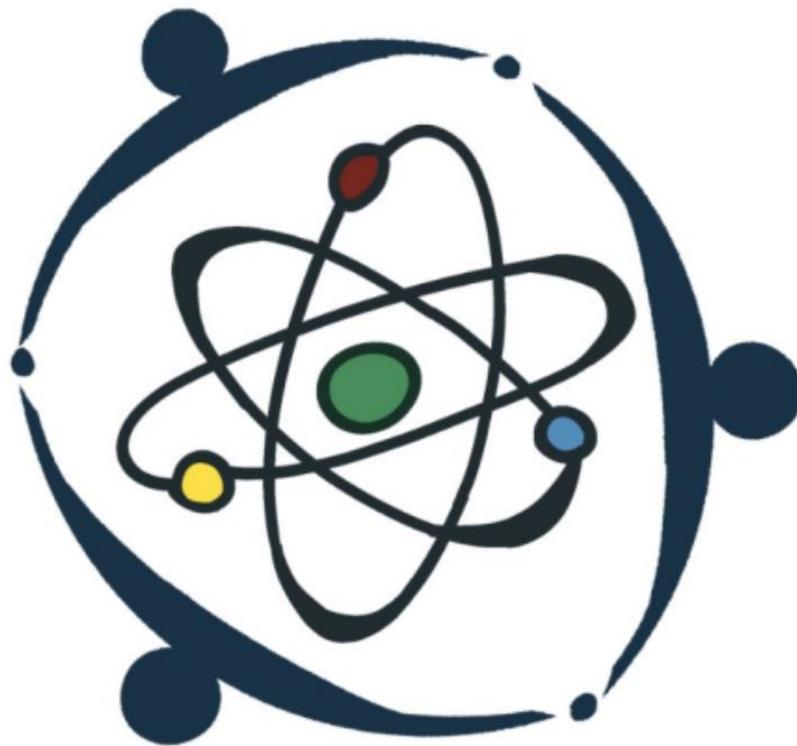


ANAIIS
V. 2, N.1, 2023

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

ANAIS/MUV: Ciência em movimento/2023
IFPI – Campus São Raimundo Nonato



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 Lais Zachow

Elaboração e Organização dos Anais do MUV

Gerlane Dantas da Silva

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	<p>MUV Ciência em Movimento (2. : 2023 : São Raimundo Nonato, PI) Anais do MUV Ciência em Movimento [recurso eletrônico] / organização Lucimara Laís Zachow, Gerlane Dantas da Silva, Ana Paula Monteiro de Moura. – São Raimundo Nonato: IFPI, 2023. v. 2.</p> <p>Contém textos completos. Conteúdo: v. 1: Resumos expandidos e relatos de experiência. v. 2: Resumos simples.</p> <p>Requisitos do sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. ISSN 2965-9620.</p> <p>1. Ciência e Educação. 2. Desenvolvimento sustentável. I. Zachow, Lucimara. II. Silva, Gerlane Dantas. III. Moura, Ana Paula Monteiro de. IV. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDD 370.115</p>
-------	--

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

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 N° 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 N° 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

Ana Paula Monteiro de Moura – (IFPI-CASRN)
Angilene 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

Dra. Adriana Rocha Silva – (IFPI-CATCE)
Dr. Alex Dias de Jesus – (IFPI-CASRN)
Ma. Alice Pinheiro Teixeira – (UFBA)
Ma. Ana Luiza Zappe Desordi Flores – (UFSM)
Dra. Aparecida Maria Simões Mimura – (UNIVASF)
Me. Áquila Matheus Oliveira – (IFPI-CASRN)
Dra. Daiana Sonogo Temp – (CMSM)
Me. Dayvison Weber Maia – (IFMA)
Me. Diogo Henrique Máximo Portela – (IFPI-CAPED II)
Me. Geuid Cavalcante da Silva Filho – (IFPI-CASRN)
Dra. Glauca de Sousa Moreno – (UNIFESS)
Me. Guilherme Severino Mendes de Araújo – (IFPI-CASRN)
Dra. Herik Zednik Rodrigues – (UESPI)
Me. Ilana Magalhães Barroso – (UFPE)
Me. Janilde de Melo Nascimento – (UESPI)
Dra. Jaqueline Pereira de Sousa – (UNIVASF)
Ma. Leia Soares da Silva – (IFPI-CASRN)
Dra. Luciana Fentanes Moura de Melo – (SEEC)
Dra. Maria da Vitória Barbosa Lima – (UESPI)
Ma. Marília Alves Marques de Souza – (IFPI-CASRN)
Me. Mateus de Souza Galvão – (IFPI-CASRN)
Ma. Poliana Jesus de Souza – (IFPI-CASRN)
Dr. Rafael de Alencar Rocha – (IFPI-CASRN)
Dr. Rodrigo Buske – (CMSM)
Esp. Túlio Martins de Oliveira – (IFSP)
Esp. Vanessa Araujo Sales – (IFPI-CASRN)
Dr. Ysmailyn Siqueira Costa – (UNIVASF)

Avaliadores das apresentações dos banners

Dr. Antonio Sousa Ribeiro – (IFPI-CASRN)

Dra. Aparecida Maria Simões Mimura – (UNIVASF)
Esp. Bruna Maria de Oliveira Miranda – (IFPI-CASRN)
Me. Carlos Alberto da Silva – (IFPI-CASRN)
Dra. Caroline Costa Lucas – (IFPI-CASRN)
Dra. Cristiane Maria Marcelo – (UESPI)
Me. Domingos Alves Carvalho Junior – (IFPI-CASRN)
Me. Eptácio Neco da Silva – (IFPI-CASRN)
Dr. Francisco Nogueira Lima – (IFPI-CASRN)
Ma. Janilde de Melo Nascimento – (UESPI)
Me. Joaes dos Santos Oliveira Mota – (IFPI-CASRN)
Dr. José Marcio Machado de Brito – (IFPI-CASRN)
Esp. Juliana Rodrigues Dias – (IFPI-CASRN)
Esp. Luana Renata de Negreiros Ribeiro Nogueira – (IFPI-CASRN)
Esp. Lucas de Macedo Negreiros – (IFPI-CASRN)
Dr. Rafael de Alencar Rocha – (IFPI-CASRN)
Dr. Thiago Pereira da Silva – (UNIVASF)
Esp. Vanessa Araujo Sales – (IFPI-CASRN)

PREFÁCIO

É com imensa satisfação que a Comitê Científico Geral do MUV: Ciência em Movimento apresenta a comunidade acadêmica os Anais composto pelos trabalhos aprovados e apresentados durante a programação científica do evento.

O MUV: Ciência em Movimento foi celebrado entre os dias 25 e 27 de outubro de 2023, no campus do Instituto Federal do Piauí (IFPI), no município de São Raimundo Nonato, no estado do Piauí. A 20ª Semana Nacional de Ciências e Tecnologia com o tema “Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável” pautou a programação do evento e, conseqüentemente, as pesquisas presente nesse material. Educação superior, técnica e básica tiveram suas representações na programação científica e cultural do evento, possibilitando troca de conhecimentos e experiências com a comunidade externa, de forma a contribuir com a educação e popularização da ciência e tecnologia na região.

Os Anais que contemplam a complexidade e diversidade da temática do MUV, encontram-se divididos em 3 volumes, sendo o último direcionado apenas para os resumos simples produzidos por estudantes dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPI, campus São Raimundo Nonato, que compuseram a Feira de Ciências.

Os volumes 1 e 2 tiveram como foco principal a Educação Superior, onde o primeiro contempla os resumos expandidos e relatos de experiência e, o segundo traz os resumos simples. Transversalmente ao tema, ambos foram organizados em 5 eixos temáticos para contemplar as diversas áreas do conhecimento: Cultura, Sociedade e Interdisciplinaridade; Ciência e Tecnologia de Alimentos; Gestão de Negócios e Empreendedorismo; Ensino das Ciências Exatas e Biológicas, e Ensino das Ciências Humanas e Sociais.

O intuito de incentivar e mobilizar a divulgação dos resultados de pesquisas, ações de ensino e extensão, realizados por docentes e discentes do IFPI e demais Instituições de Educação, surtiram em um total de 169 trabalhos enviados para as quatro formas de submissão, e os aprovados integram os Anais do MUV 2023.

Com a realização do MUV: Ciência em Movimento, acreditamos ter reunido produções relevantes e promovido um diálogo entre pares e a sociedade, no compartilhamento dos conhecimentos resultantes dos trabalhos apresentados durante o evento, bem como na publicização destes Anais. Destarte, os volumes retratam o esforço de discentes, docentes, pesquisadoras e pesquisadores com o desenvolvimento e fortalecimento do ensino/pesquisa/extensão, em busca de um único propósito - promover a democratização e interiorização da ciência, tecnologia e inovação em nosso país.

Não podemos deixar de agradecer a todos os envolvidos, participantes, patrocinadores e agências de fomento que contribuíram para a realização da 1ª edição do MUV: Ciência em Movimento, e afirmar nosso comprometimento e engajamento na popularização da cultura científica na região e, conseqüentemente, no país. Por fim, desejamos uma excelente leitura dos muitos caminhos possíveis para refletir sobre o fazer educacional nas instituições de ensino no Brasil.

Gerlane Dantas da Silva

Comitê Científico Geral do MUV: Ciência em Movimento
IFPI-CASRN

SUMÁRIO

I. CULTURA, SOCIEDADE E INTERDISCIPLINARIDADE -----	11
PRÁTICA PEDAGÓGICA: CONTRIBUIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DA APRENDIZAGEM DE CRIANÇAS COM TDAH -----	12
A ORIGEM DOS JOGOS DIGITAIS E A RELAÇÃO COM O PROCESSO DE APRENDIZAGEM -----	13
A MATEMÁTICA NA CRIAÇÃO DE FIGURAS GEOMÉTRICAS EM DIFERENTES CULTURAS-----	14
O FEIJÃO-TROPEIRO EM MINAS GERAIS: ASPECTOS SÓCIO-HISTÓRICOS-----	15
GASTRONOMIA JAPONESA: DESVENDANDO AS ADAPTAÇÕES DO SUSHI NA CIDADE DE PICOS-PI-----	16
SERTÃO PERNAMBUCANO: COMIDAS TÍPICAS ENCONTRADAS NA CIDADE DE ARARIPINA -----	17
MEMÓRIAS DAS FAMÍLIAS REMANSENSSES: IMPACTOS DO REMANEJAMENTO DA BARRAGEM DO SOBRADINHO-BA (1970-2020)-----	18
VISITA TÉCNICA DE EXTENSÃO AOS ASSENTAMENTOS NOVO ZABELÊ E FAZENDA XIQUE XIQUE-----	19
II. PRODUÇÃO E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS -----	20
DESENVOLVIMENTO DE GELEIA A PARTIR DO FRUTO MAXIXE (<i>Cucumis anguria L.</i>) --	21
A VIABILIDADE DO MEL PRODUZIDO EM SÃO RAIMUNDO NONATO COMO PRÉ-TREINO PARA PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA -----	22
III. GESTÃO DE NEGÓCIOS E EMPREENDEDORISMO -----	23
A IMPORTÂNCIA DA SEGURANÇA DO TRABALHO NAS COZINHAS PROFISSIONAIS	24
IV. ENSINO DE CIÊNCIAS EXATAS E BIOLÓGICAS -----	25
CALCULÁREA: APLICATIVO MOBILE PARA O CÁLCULO DA ÁREA DE TERRENOS IRREGULARES-----	26
USO DO “QUADRADO MÁGICO” NO ENSINO APRENDIZAGEM DAS EQUAÇÕES DO 1.º GRAU PARA ALUNOS DO 8.º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL -----	27
CONTRIBUIÇÕES DA REALIDADE AUMENTADA NO ENSINO DE GEOMETRIA ESPACIAL-----	28
GEOMETRIA CALCULADORA NA RESOLUÇÃO DE QUESTÕES DE ÁREA E VOLUME DA ESFERA -----	29
BENEFÍCIOS DOS JOGOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA-----	30
A APLICAÇÃO DO JOGO “OPERAÇÕES MISTERIOSAS” COMO POTENCIALIZADOR PARA O ENSINO DAS OPERAÇÕES BÁSICAS DE MATEMÁTICA -----	31

A MATEMÁTICA NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: O ENSINO DAS QUATRO OPERAÇÕES -----	32
TECNOLOGIAS ASSISTIVAS COMO UM FATOR DE INCLUSÃO SOCIAL: O USO DE FERRAMENTAS DIGITAIS PARA FACILITAR O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA-----	33
CENÁRIOS DE BIG DATA APLICADOS A EDUCAÇÃO -----	34
O USO DA EXPERIMENTAÇÃO COMO METODOLOGIA FACILITADORA DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM DE FÍSICA -----	35
PROJETO EDUCAÇÃO EXPERIMENTAL-----	36
FÍSICA E TRÂNSITO: TERCEIRA LEI DE NEWTON E A IMPORTÂNCIA DO USO DO CINTO DE SEGURANÇA E DO CAPACETE-----	37
A IMPORTANCIA DA ASTRONOMIA NO ENSINO MÉDIO -----	38
O DESAFIO DO ENSINO DE FÍSICA PARA DISCENTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL---	39
DESENVOLVIMENTO DE UM SENSOR DE BAIXO CUSTO PARA MONITORAMENTO DO NÍVEL DA ÁGUA-----	40
CONSTRUÇÃO E UTILIZAÇÃO DE UM TERMÔMETRO A PARTIR DE MATERIAIS DE BAIXO CUSTO PARA O ENSINO DE TEMOMETRIA -----	41
CONSTRUÇÃO E UTILIZAÇÃO DE UMA PLANO INCLINADO A PARTIR DE MATERIAIS DE BAIXO CUSTO PARA O ENSINO DE MECÂNICA -----	42
DESENVOLVIMENTO DE EXPERIMENTO DE BAIXO CUSTO BASEADO NA BOBINA DE TESLA PARA SUPORTE AO ENSINO DE ELETRICIDADE E MAGNETISMO -----	43
CONSTRUÇÃO E UTILIZAÇÃO DE UM TUBO DE VENTURI A PARTIR DE MATERIAIS DE BAIXO CUSTO PARA O ENSINO DE MECÂNICA DOS FLUIDOS -----	44
CONSTRUÇÃO E UTILIZAÇÃO DE UMA CÂMARA ESCURA A PARTIR DE MATERIAIS DE BAIXO CUSTO PARA O ENSINO DE ÓPTICA GEOMÉTRICA -----	45
ANÁLOGOS ELETRÔNICOS DE DISPOSITIVOS ÓPTICOS EM GRAFENO: DA JUNÇÃO P-N Á LENTE DE VESELAGO -----	46
EXPLORANDO A ELETRICIDADE ATRAVÉS DO QUIZ INTERATIVO-----	47
CINECIÊNCIA NA EDUCAÇÃO: “VIAGEM NA ELETRICIDADE” -----	48
METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE FÍSICA: EXPERIMENTOS DE BAIXO CUSTO SOBRE ELETROSTÁTICA -----	49
RELATO DE EXPERIÊNCIA NO CEEP GERCÍLIO DE CASTRO MACEDO-----	50
A QUÍMICA ORGÂNICA NO ENSINO MÉDIO: UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA COM ENFOQUE EM FÁRMACOS E AUTOMEDICAÇÃO PARA PROMOVER O APRENDIZADO BASEADO EM PROBLEMAS -----	51
A UTILIZAÇÃO DA QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA COMO RECURSO ALTERNATIVO PARA APRENDIZAGEM NO ENSINO MÉDIO -----	52

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DOS PRINCÍPIOS DA QUÍMICA VERDE PARA UMA ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR NO ENSINO MÉDIO-----	53
EXPLORANDO A GEOMETRIA MOLECULAR: CONSTRUINDO MODELOS MOLECULARES NO ENSINO MÉDIO-----	54
USO DE JOGO DIDÁTICO PARA O ESTUDO DE FUNÇÕES ORGÂNICAS-----	55
DA TEORIA À PRÁTICA: FORMAÇÃO CONTINUADA SOBRE O TEMA ELETROQUÍMICA-----	56
METODOLOGIAS DE GAMIFICAÇÃO PARA O ENSINO DOS ASSUNTOS DE QUÍMICA DA 1º SÉRIE DO ENSINO MÉDIO -----	57
PRODUÇÃO DE SABÃO CASEIRO: UMA ABORDAGEM TRANSVERSAL RELACIONADA AO MEIO AMBIENTE-----	58
CONHECENDO AS PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS POR ALUNOS DE ESCOLAS PÚBLICAS EM SÃO RAIMUNDO NONATO, PIAUÍ -----	59
REGISTROS DE PLANTAS ACERVADA NA COLEÇÃO BOTÂNICA DIDÁTICA DO CAMPUS ARISTON DIAS LIMA, DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ -----	60
REGISTROS DE PLANTAS NA HORTA DE PLANTAS MEDICINAIS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ, CAMPUS ARISTON DIAS LIMA, SÃO RAIMUNDO NONATO, PIAUÍ-----	61
DISTRIBUIÇÃO DE MUDAS DE PLANTAS MEDICINAIS DA HORTA COMUNITÁRIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ, PARA A POPULAÇÃO DE SÃO RAIMUNDO NONATO, PIAUÍ -----	62
AULA PRÁTICA COMO MECANISMO FACILITADOR NO ENSINO DE ENTOMOLOGIA NO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS -----	63
A UTILIZAÇÃO DE AULAS PRÁTICAS NO ENSINO DE ARACHNIDA (CHELICERATA: ARTHROPODA) NO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS -----	64
ESTUDO DA CONDUTIVIDADE ELÉTRICA USANDO SOLUÇÕES AQUOSAS NO ENSINO MÉDIO-----	65
JOGO DIDÁTICO “MEMÓRIA CITOLÓGICA” COMO FERRAMENTA SUPLEMENTAR PARA O ENSINO DE BIOLOGIA CELULAR-----	66
VIROSES HEPÁTICAS: HEPATITES VIRAIS; CITOMEGALIA; E MONONUCLEOSE -----	67
SAÚDE E PREVENÇÃO NA ESCOLA -----	68
V. ENSINO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS-----	69
O ENSINO DE HISTÓRIA E OS SABERES DOS ALUNOS SOBRE OS LUGARES DE MEMÓRIA DE SÃO RAIMUNDO NONATO-PI-----	70
O ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM GEOGRAFIA ENQUANTO CAMPO DE PESQUISA: ANÁLISE COMPARATIVA DE TRÊS UNIDADES ESCOLARES DE ENSINO FUNDAMENTAL NO MUNICÍPIO DE SÃO RAIMUNDO NONATO-PI -----	71

ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM TEMPOS DE PANDEMIA: VIVÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS NO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS -----	72
A IMPORTÂNCIA DA DISCIPLINA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA ALUNOS QUILOMBOLAS DA UNIDADE ESCOLAR JOSÉ CAETANO DOS SANTOS-SÃO VITOR NO MUNICÍPIO DE SÃO RAIMUNDO NONATO-PI-----	73
INCLUSÃO ESCOLAR: CONCEPÇÃO DOS PROFESSORES E AS PRÁTICAS EDUCATIVAS EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO NONATO – PIAUÍ-----	74
A AFETIVIDADE E O ENSINO DE CIÊNCIAS: DESAFIOS PARA INCLUSÃO DE ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)-----	75
TRABALHANDO LENDAS, MITOS E ALEIVOSIAS DA REGIÃO SERRA DA CAPIVARA -	76

I. CULTURA, SOCIEDADE E INTERDISCIPLINARIDADE

PRÁTICA PEDAGÓGICA: CONTRIBUIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DA APRENDIZAGEM DE CRIANÇAS COM TDAH

Alice Lima Paes Landim

Universidade Estadual do Piauí

Bruno Pereira Dias

Universidade Estadual do Piauí

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um transtorno que afeta principalmente o comportamento, que atuando de forma combinada provoca falhas no cérebro. Esse transtorno passou a fazer parte do nosso cotidiano, devido ao aumento do mesmo e as dificuldades enfrentadas pelas crianças principalmente na comunidade escolar. Sendo assim, o presente estudo tem como objetivo analisar os desafios e contribuições da prática pedagógica de professores de crianças com TDAH, levando em consideração as interações e as dificuldades encontradas por estes. Nesse caso, o trabalho buscou apresentar o contexto histórico e conceituação do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade. Além disso, através da pesquisa foi realizado a observação nas turmas de 2º e 3º do Ensino Fundamental na Unidade Escolar Eliacim Mauriz, no Município de São Raimundo Nonato-PI. Em seguida para coleta de dados foi aplicado o questionário através de um formulário no Google Forms direcionado aos professores das turmas observadas e gestores da instituição. Para o desenvolvimento da pesquisa, foram utilizados métodos quali-quantitativo e descritivo, natureza básica, pesquisa bibliográfica, estudo de caso e uso de técnicas como observação e questionário, os mesmos fundamentaram os procedimentos metodológicos, sendo assim, todos foram de extrema importância para o desenvolvimento do estudo. A prática educacional com crianças com TDAH ainda está avançando aos poucos, haja vista que alguns desafios ainda estão presentes na prática dos professores e gestores escolares, de modo, que estes acabam tendo que lidar com situações como salas com muitos alunos, os poucos recursos disponíveis, a capacitação para exercer uma prática pedagógica voltada para as especificidades que cada aluno apresenta. Por fim, educadores necessitam conhecer sobre as deficiências existentes, pois este conhecimento proporciona que o mesmo consiga trazer novos meios e práticas para seus alunos, com uso de recursos e atividades lúdicas, para assim, contribuir no desenvolvimento das habilidades e da aprendizagem dos alunos.

Palavras-chave: Aprendizagem; Práticas Pedagógicas; TDAH.

A ORIGEM DOS JOGOS DIGITAIS E A RELAÇÃO COM O PROCESSO DE APRENDIZAGEM

Ianca Maria Damasceno Ribeiro Assis

Universidade Estadual do Piauí

Herik Zednik Rodrigues

Universidade Estadual do Piauí

O grande avanço tecnológico e o uso de inteligências computacionais passaram a fazer parte do cotidiano em todas as áreas, inclusive na educação. Através dessas mudanças, a comercialização dos jogos digitais se desenvolveu extraordinariamente, dando assim a oportunidade para o desenvolvimento de jogos digitais educacionais, os quais podem ser utilizados para favorecer à aprendizagem pelo potencial interativo e lúdico que possuem. Assim, este trabalho visa analisar a importância da aplicação de jogos digitais no contexto educacional como ferramenta potencializadora do processo de aprendizagem. Apesar da grande diversidade de jogos digitais educacionais, infere-se que há resistência em relação ao uso dos mesmos como ferramentas educacionais na prática educativa. Nesse contexto, este trabalho buscou inicialmente apresentar a origem dos jogos e como podemos incluí-los no processo de ensino-aprendizagem. Também, por meio de pesquisa de campo, analisou o desenvolvimento dos alunos de 6º. ano (com idades entre 11 e 12 anos), da Instituição José Leandro Deusdará, em relação ao uso do jogo digital Multiplicar e Dividir com Pitágoras, sendo este o mesmo assunto aplicado pelo professor em sala de aula e usado também na coleta de dados. A aplicação do jogo foi realizada em dois momentos, para atividade foi utilizado o laboratório de informática da escola. Em seguida foi aplicado um questionário com questões abertas, direcionado aos alunos e professor. Desse modo, a base teórica utilizou-se de alguns autores como Santana, Fortes, Porto e Zednik que contribuíram para o referencial estudado. Para a investigação, foram adotados métodos qualitativos, exploratórios, pesquisas bibliográficas, de campo e questionários, que embasaram os procedimentos metodológicos, portanto, todos esses processos foram fundamentais para a construção da pesquisa. Por fim, os resultados sugerem que os jogos digitais educacionais podem potencializar a aprendizagem dos alunos por favorecer um ambiente de aprendizagem mais interativo, lúdico e prazeroso. O jogo é apropriado para contribuir com o crescimento de capacidades cognitivas e motoras do estudante, ou seja, para a aprendizagem ele também colabora de forma significativa, já que vivemos em uma era digital onde as tecnologias digitais passaram a fazer parte do nosso cotidiano.

Palavras-Chave: Aprendizagem; Jogos Digitais; Lúdico; Tecnologia.

A MATEMÁTICA NA CRIAÇÃO DE FIGURAS GEOMÉTRICAS EM DIFERENTES CULTURAS

Denis Paes Landin Oliveira

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Mateus de Santana Santos

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Andrei dos Anjos da Trindade

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Leticia da Silva Negreiros Ribeiro

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Nêmora Sthephany dos Santos Nascimento Costa

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

A presente pesquisa busca identificar a matemática peculiar dos povos Potiguara da Paraíba por meio de pinturas corporais, que são utilizadas como forma de identificação histórica e cultural desse povo, tal como uma forma de expressão de sentimentos, pois como expressões culturais, as pinturas corporais dos povos Potiguaras contêm elementos que os não indígenas podem reconhecer como pertencentes à geometria euclidiana. Portanto, tanto em escolas nativas americanas normais quanto em escolas não nativas americanas, aquelas pinturas que muitas vezes servem de inspiração para atividades artísticas, históricas e/ou comemorativas, também poderiam inspirar atividades no âmbito da geometria, dessa forma, a pintura corporal dos povos Potiguaras pode servir como uma forma de expressão cultural pessoal, ao mesmo tempo inspirar análises geométricas, estabelecendo um vínculo entre tradição indígena e a Matemática. Essa identificação ocorreu por meio de uma pesquisa bibliográfica de trabalhos feitos por autores de referência na área, embasando-se principalmente nos conceitos de Etnomatemática utilizados por seu fundador e precursor Ubiratran D'Ambrósio. Do estudo bibliográfico foi possível observar que as pinturas corporais dos povos potiguaras da Paraíba são transcrições da natureza que fazem parte da cultura desse povo. Além disso, essas pinturas são construídas de forma intuitiva já que eram feitas por seus antepassados e os atuais povos replicam tais pinturas para preservar suas tradições culturais. Essa pesquisa que visa a identificação de pinturas corporais e formas geométricas resultantes de práticas culturais do povo Potiguara norteará a realização das próximas etapas com o objetivo de se compreender a importância de se conhecer a matemática presente na cultura desse povo de modo que possa contribuir para o ensino e diversificação da cultura indígenas. Por se tratar da cultura de um povo, essas propriedades matemáticas encontradas nas pinturas, pode inspirar o estudo da matemática nas escolas. Com isso, é possível contribuir para a diversificação da cultura Potiguara de modo a relevar a importância de preservar seu modo de vida, ao mesmo tempo em que promove o ensino da matemática de forma dinâmica, tanto para alunos com descendência indígena ou não.

Palavras-chave: Pinturas Corporais; Etnomatemática; Povo Potiguara.

O FEIJÃO-TROPEIRO EM MINAS GERAIS: ASPECTOS SÓCIO-HISTÓRICOS

Glauco Murilo Pires Figueiredo

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

O objetivo central desta pesquisa é abordar o campo da cozinha brasileira, principalmente a cozinha regional, destacando o feijão tropeiro como patrimônio e tradição em Minas Gerais. Para tanto, foi realizada uma pesquisa bibliográfica de cunho descritivo e exploratório. Foram utilizadas bases de dados como o Google Acadêmico, Scielo e Periódico CAPES a partir do uso dos descritores “feijão”, “feijão tropeiro”, “tropeirismo”, “cozinha mineira”. Além disto, utilizou-se livros que abordam sobre a História da Alimentação no Brasil e em Minas Gerais. Os passos que serão utilizados na pesquisa foram: a formulação do problema, a elaboração do plano provisório de assunto, a identificação das fontes, a obtenção do material, leitura do material, confecção de fichas, organização lógica do assunto e redação de texto. Observa-se por meio do estudo que os aspectos sócio-históricos do feijão-tropeiro destacam a tradicionalidade do prato no cotidiano do Brasil no período colonial. Durante o século XVI e XVII indígenas, bandeirantes, portugueses e posteriormente povos africanos, contribuíram para que gêneros de subsistência estivessem presentes na mesa dos brasileiros, especialmente o feijão, a farinha de mandioca ou de milho e a carne seca. No final do século XVIII até o início do século XX, o feijão tropeiro se consolidava como prato tradicional ou típico na sociedade e principalmente nas fazendas, assim, a coleta do feijão e as técnicas de conservação dos alimentos era fundamental nas viagens. Os tropeiros eram responsáveis pelo abastecimento das Minas, nas paradas cozinhavam o feijão e usavam com linguiça, torresmo e farinha torrada, as carnes e peixes como lambari já andavam conservadas em sal, com as carnes secas, salgadas, ou alguma caça e com charques faziam paçocas e farofas. No tempo atual, a substituição das refeições diárias fora de casa em espaços contemporâneos é vista como referência identitária, de sociabilidade e simbólica, constituindo diferentes formas de resgate ou ressignificação da tradição alimentar, como exemplo “as ofertas de alimentos visto como caseiro ou típico em restaurantes “self-services” e em ocasiões festivas”. Como mineiro frequentemente consumia o feijão tropeiro nos almoços cotidianos, adquiridos principalmente nos restaurantes. É importante considerar a importância de aprofundamento dos estudos sobre cozinha regional, especialmente da cozinha mineira com ênfase ao feijão-tropeiro como patrimônio, tradição e identidade do povo mineiro. Os elementos da chamada mineiridade podem ser vistos a partir de um viés que os considere monumentos: o tropeiro, o movimento da Inconfidência Mineira e seus personagens, a montanha, a mineração e, por que não, a cozinha.

Palavras-chave: Gastronomia; Cozinha brasileira; Culinária regional; Identidade.

GASTRONOMIA JAPONESA: DESVENDANDO AS ADAPTAÇÕES DO SUSHI NA CIDADE DE PICOS-PI

Marcos Vinicius Vasconcelos de Carvalho
Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato
Marília Alves Marques de Souza
Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

O *sushi* é uma preparação básica, porém completa. O *sushi* em sua definição simples é " arroz avinagrado com recheio ou cobertura de ovos, legumes, frutos do mar ou peixes, crus, cozidos e marinados". O mesmo surgiu como uma necessidade enfrentada pelos povos japoneses no Japão. Inicialmente este produto era usado como um meio de conservar o peixe, mas passou a ser consumido dentro do Japão e posteriormente foi ganhando prestígio e sendo querido em todo o mundo, incluindo o Brasil, país que há um fluxo migratório de japoneses, iniciado em 1908 perdurando-se até os dias atuais. A quantidade de restaurantes focados na venda de *sushi* ou comida japonesa em geral tem crescido no Brasil e conseqüentemente no Piauí, e com eles o número de pessoas interessadas no consumo ou na área, seja como consumidor ou pesquisador. Por essa e outras razões foi realizado um trabalho abordando esse conteúdo, buscando conhecer mais dessa culinária, dentro da cidade de Picos-PI, que conta com 83 mil habitantes segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Um município com polo comercial muito forte, onde o mesmo é conhecido como a capital do mel. Para descobrir se há adaptações na produção desses pratos e para entender melhor o tema abordado neste trabalho foi realizada uma análise bibliográfica para descobrir o surgimento do *Sushi*, e seu contexto histórico, buscando compreender por que o mesmo é consumido, fazendo um estudo sobre os ingredientes utilizados na sua produção, as formas de preparo e seus possíveis acompanhamentos. O projeto irá evidenciar e apontar as adaptações surgidas a partir da introdução do *sushi* na cultura alimentar brasileira e piauiense, utilizando dos ingredientes locais bem como técnicas que se aproximam melhor ao paladar regional piauiense. E por fim foi feita uma pesquisa de campo em 7 restaurantes na cidade de Picos-PI. Dentro dos restaurantes pesquisados, em 5 fornece o sistema de delivery e take away (retirada). Todos os restaurantes funcionam todos os dias da semana, em ambos os setes nota-se que são frequentados por turistas. E como previsto, em todos os estabelecimentos foram encontrados preparações de *sushi* com ingredientes e modo de preparo que fogem do preparo tradicional japonês. Ingredientes como, frango, cheese, queijo, presunto, goiabada, massa de rolinho primavera, morango, batata doce, banana, leite condensado e carne seca. E dentro dessas adaptações destacam-se algumas bem diferentes, tais quais denominava-se por: hot (é uma categoria de *sushi* empanado e frito.); mamãe e julieta, um *sushi* doce. (goiabada, cream cheese, morango, creme de leite e cobertura de morango); nordestino (alga, arroz, carne seca, gergelim e cebolinha). Conclui-se que em todos os restaurantes pesquisados neste na cidade de Picos-Pi durante esta pesquisa apresenta adaptações no preparo do *sushi*.

Palavras-chave: Cozinha asiática, cozinha de fusão, Piauí.

SERTÃO PERNAMBUCANO: COMIDAS TÍPICAS ENCONTRADAS NA CIDADE DE ARARIPINA

Jafilania Pereira Silva Nascimento

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Gabriela Brito de Lima Silva

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Marilia Alves Marques de Souza

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

O município de Araripina no estado de Pernambuco, é conhecido no Brasil por ser um pólo gesseiro junto com as cidades vizinhas Trindade, Ouricuri, Ipubi e Bodocó. Sendo assim, o enfoque nessa região é para a indústria gesseira, deixando de lado outros aspectos que envolvem a cidade, como por exemplo a gastronomia local. Por estar localizada no Sertão Pernambucano, a gastronomia de Araripina não é diferente das outras cidades da região. Por isso, o objetivo deste trabalho é discutir sobre a cozinha local do município de Araripina, destacando quais preparações e comidas típicas estão presentes nos cardápios dos restaurantes locais. Para tanto foi realizada uma pesquisa qualitativa, exploratória de cunho descritivo. Foram realizadas observações em cinco restaurantes considerados os mais populares da cidade, além de entrevistas com os donos dos estabelecimentos. As entrevistas foram gravadas e transcritas para análises posteriores. Foi observado que os cinco estabelecimentos são comércio familiar de 6 a 40 anos que atuam profissionalmente no ramo alimentício na cidade. Dos cinco estabelecimentos, apenas dois trabalham com café da manhã e almoço, apenas um trabalha com almoço e os outros dois trabalham com almoço e jantar. Foi observado que os clientes que frequentam os restaurantes são trabalhadores no qual o maior fluxo está na hora do almoço. Foi notada a presença de turistas que ao pesquisarem sobre os restaurantes da região são guiados a um desses cinco estabelecimentos. Acerca das produções servidas foi observado que a presença da abóbora, carneiro guisado e o churrasco está presente em todos os estabelecimentos, outras preparações que foi observado que se repete é o preparo do baião, mungunzá, macaxeira e a batata doce. Foi observado que nos cardápios os sucos são preparados com frutas nativas brasileiras como o: maracujá, cajá, caju, goiaba e acerola. Outra preparação regional servida é o doce de leite cortado. Percebeu-se que no período de festas religiosas como a Semana Santa o cardápio é alterado para que as preparações tenham mais peixes e menos carnes vermelhas, atendendo as exigências do catolicismo que é muito presente na região. Foi observado que em todos os estabelecimentos são servidas também preparações não regionais junto com os pratos regionais citados acima, tais como o arroz à grega, macarrão com molho rosé, lasanha aos quatro queijos, salada caesar e o salpicão. Conclui-se que os restaurantes do município de Araripina oferecem comidas típicas regionais, bem como acompanham as práticas religiosas da região.

Palavras-chave: Araripina; Gastronomia Regional; Sertão; Nordeste.

MEMÓRIAS DAS FAMÍLIAS REMANSENSSES: IMPACTOS DO REMANEJAMENTO DA BARRAGEM DO SOBRADINHO-BA (1970-2020)

Rafaela de Oliveira Souza

Universidade Estadual do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Ivo dos Santos Farias

Universidade Estadual do Piauí - campus São Raimundo Nonato

A memória é o ato de lembrar. Essa ação consciente ou inconsciente pode ser coletiva ou individual, refém das fragmentações que a mesma sofre ao longo do tempo, dos sentimentos e experiências vividas. O seguinte projeto de trabalho de conclusão de curso tem como objetivo principal estudar o impacto do remanejamento da barragem de Sobradinho-BA para a memória das famílias remansenses, entre 1970 e 2020. A presente pesquisa busca por um confronto das narrativas das famílias no município de Remanso- BA, bem como analisar os discursos oficiais, para assim entendermos todo o processo de remanejamento, tal como seus impactos na sociedade remansense. Será também destacada a ausência de amparo das instituições governamentais durante e após o remanejamento. Pretende-se abordar os discursos que se sustentaram em prol da modernização que não foi vista por uma grande parte da população e através das entrevistas analisar como essa mudança afetou a vida dessas famílias após esse remanejamento. A pesquisa faz-se necessária pois trabalha com a memória das pessoas que sofreram com o remanejamento e suas memórias, sejam elas negativas ou positivas e que pouco são vistas pela historiografia, visto que não tem nenhum estudo sobre a parte social e a memória dessas pessoas. É perceptível que a história pode desaparecer, portanto faz-se necessário um estudo sobre a história local. Em primeiro momento, a pesquisa contará com apoio bibliográfico sobre o impacto territorial da barragem de sobradinho; em segundo momento, contará diretamente com a memória, fazendo uso da História Oral, pois nos permite estudar as memórias dos indivíduos. Serão também utilizadas as fontes documentais digitalizadas sobre o processo de Remanejamento, fazendo assim um confronto de fontes, a pesquisa contara com o uso das fontes imagética, que serão encontradas com os memorialistas do “velho Remanso” como é chamado pelos próprios moradores com o uso dessas metodologias pretende-se fundamentar a pesquisa.

Palavras-chave: Remanejamento; Memória; História; Remanso-BA.

VISITA TÉCNICA DE EXTENSÃO AOS ASSENTAMENTOS NOVO ZABELÊ E FAZENDA XIQUE XIQUE

Luiz Fernando Assis de Sousa

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Esse resumo tem os objetivos de apresentar os conceitos da extensão, demonstrar os efeitos da extensão na vida universitária e relatar as experiências vividas do Novo Zabelê (O assentamento Novo Zabelê é uma comunidade criada a partir das pessoas da antiga localidade chamada de Zabelê, essa antiga comunidade foi retirada de suas terras, por ficarem em área demarcada do Parque Nacional Serra da Capivara) e na Fazenda xique xique (Queimada da onça, município de São Lourenço). A viagem começou pelos canteiros agrícolas do Novo Zabelê onde produzem cultivo de hortaliças, como cana de açúcar, abóboras, mamão, alface e coentro, e também a criação de peixes onde eles produzem vários peixes para os mercados de São Raimundo, além de plantações de outras culturas como tomate cereja, bananas, e outras como milho, mandioca e abóboras, que foram plantadas em uma planície em cima de um morro, ambos abastecem vários mercados de São Raimundo e também a primários da região do novo zabelê, e todos essas matérias-primas são levadas para a sede da apaspi, onde são transformadas em produtos pouco ou até não processados, não transgênicos (produtos sem alteração genética para um maior desenvolvimento) e com embalagens sustentáveis, produtos como óleo de girassol, gergelim, e produtos e sub produtos, o museu do novo zabelê, que conta a história da criação do assentamento, e as histórias e imagens de como era a vida das pessoas quando essa localidade se chamava Zabelê, com vários objetos como dessas pessoas e seus objetos como lampião e algumas panelas, e pôr fim ao sistema agroflorestral da fazenda xique-xique na comunidade Queimada da onça (do Gean Magalhães Bastos, Técnico Agrícola e estudante de Física, Assessor Técnico da organização APASPI/CARITAS no Projeto Algodão Agroecológico), onde várias culturas são plantadas junto com as árvores da caatinga, O sistema funciona de forma bem simples, essas plantas da caatinga são plantas que perdem folha até mais de uma vez por ano, porque na mata selvagem as suas folhas surgem durante as primeiras chuvas, e as chuvas casuais que ocorrem durante o ano, e durante a seca elas perdem as folhas para haver uma maior economia de água, essas folhas se decompõe no solo, e vira uma soluções de nitrogenadas nas formas minerais de amônio, nitrato e nitrito, que servem de adubo para as culturas agrícolas como o milho, feijão e palma, essas árvores têm raízes grandes que infiltram no solo em busca de água, isso descompacta o solo e também permite que ele fique úmido por muito tempo sem precisar de irrigação. As plantas como a moringa e a leucena, ficam com as folhas murchas durante o dia, e durante a noite, quando já não está tão, faz a sua respiração celular desta planta somente a noite, ou seja, consegue passar o dia sem respirar.

Palavras-chaves: Extensão; Novo zabelê; Fazenda xique xique.

II. PRODUÇÃO E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

DESENVOLVIMENTO DE GELEIA A PARTIR DO FRUTO MAXIXE (*Cucumis anguria L.*)

Vitor da Costa Dias

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Mylena Alves Lima

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

David do Nascimento Moreira

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Gabriela Brito de Lima Silva

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Diogo Henrique Maximo Portela

Instituto Federal do Piauí - campus Pedro II

O maxixe (*Cucumis anguria L.*) é um fruto muito consumido no Brasil, principalmente na região Nordeste. É rico em vitaminas e sais minerais, sendo seu consumo geralmente realizado em pratos salgados, puro ou juntamente com outros ingredientes. Por ser um fruto extremamente perecível, apresenta dificuldades para expandir sua comercialização, por contar com poucas formas de aproveitamento pela população. A aplicação do maxixe em novos preparos, inclusive em sobremesas, pode trazer uma maior valorização para ingrediente e oconsequente ganho para os pequenos produtores deste fruto. Portanto, este trabalho teve como objetivo propor o desenvolvimento de uma geleia utilizando o maxixe como ingrediente principal, promovendo uma nova utilização diferente das convencionais. Para o preparo, foram utilizados maxixes adquiridos com pequenos produtores da cidade São Raimundo Nonato. Foram desenvolvidas duas receitas de geléia de maxixe, o qual ambas foram realizadas em duas etapas: pré-preparo do maxixe e aplicação no preparo da geleia. Para o pré-preparo, o maxixe foi higienizado e dividido em duas partes, onde uma porção foi apenas cortada em cubos (receita 1), enquanto a outra, além de cortada, foram retiradas as sementes (receita 2). Ambas as partes foram pré-cozidas em água, em panela convencional, até que o fruto estivesse “*al dente*”. No preparo e ambas as geleias utilizou-se uma formula básica de 150g de maxixe e 75g de açúcar cristal. Além disto, utilizou-se diferentes concentrações de suco de limão e pectina. Dentre os principais resultados, temos que a geléia obtida com o maxixe sem semente e com a utilização de limão e pectina apresentou os melhores resultados, tanto para sabor, quanto para textura. A utilização da pectina na formulação ajudou na obtenção de uma consistência correta do produto, uma vez que o preparo sem pectina apresentou textura mais fluida. A retirada das sementes também contribuiu com uma melhor consistência, pois o excesso de sementes causava uma textura indesejável ao consumir o produto. A geleia obtida pode ser utilizada para aplicação em preparações gastronômicas diversas, como *pavlova*, *cheesecake* e *panna cotta*. Concluiu-se, portanto, que é possível a utilização do maxixe no preparo de geleia, apresentando novas formas de preparo deste insumo, uma vez que normalmente é utilizado apenas em preparações salgadas.

Palavras-chave: Novos produtos; Doce; Formulações; Gastronomia.

A VIABILIDADE DO MEL PRODUZIDO EM SÃO RAIMUNDO NONATO COMO PRÉ-TREINO PARA PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA

Kaeliana da Rocha Castro

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

A apicultura é uma importante atividade que atende os três pilares do tripé da sustentabilidade: o ambiental, o econômico e o social. Com um cenário capaz de ser expandido, mas que carece de incentivo. Pertinente a isso, faz-se necessário criar alternativas de uso para os seus subprodutos, assim, trazendo valorização para eles e fortalecendo a criação de abelhas. Ambicionando isto, um caminho pode ser a utilização do mel como pré-treino, principal produto oriundo, o mel é uma substância doce, natural e nutritiva, consumido desde a antiguidade pelos povos Neandertais que já tinham conhecimento sobre o seu beneficiamento para a subsistência. O mel pode ser uma excelente fonte de energia, ideal para praticantes de atividade física usarem como pré-treino, pois, antes de iniciarem qualquer esporte é necessário alimentar-se de algo que tenha um elevado índice glicêmico como o mel. Por ter uma alta densidade energética, o mel repõe rapidamente o estoque de glicogênio, possibilitando mais força na execução do exercício, diminuição da fadiga muscular e, evitando a hipoglicemia que é ocasionada pelo gasto excessivo de energia. Portanto, incentivar o consumo do mel na região trará uma valorização para a apicultura local, além de motivar os apicultores a darem continuidade nessa atividade que se faz de grande importância para o meio ambiente por ser sustentável. Assim, buscando compreender mais sobre o assunto, foi realizado um levantamento bibliográfico, no qual demonstrou as atribuições que o consumo diário do mel ocasiona ao corpo humano como, por exemplo, a melhora na microbiota intestinal, ajudando também na prevenção de doenças e na recuperação muscular. Para a realização da revisão bibliográfica foram utilizadas bases de dados como o Google acadêmico, Scielo e Biblioteca Brasileira de Teses e Dissertações, além de sites especializados da área. Foram utilizados artigos publicados no período de 1998 a 2023, dando preferência aos mais recentes, publicados nos últimos 6 anos. Como critérios de inclusão e exclusão, foi escolhido artigos que contemplavam o tema em questão, principalmente com o objetivo de confirmar os benefícios do mel e suas características físico-químicas. Dentre os principais resultados, podemos destacar que a apicultura movimenta a economia da região, garantindo emprego e renda a muitas famílias, além de diminuir a evasão do homem no campo. Possibilita, ainda, empregos diretos (mão de obra na extração do mel) e indiretos (produção de equipamentos, vestimentas, transporte, etc.). Com o aumento de produção melhorou a qualidade de vida dos apicultores, bem como ajudou na conscientização em cuidar do meio ambiente e da qualidade do mel. Conclui-se que obter o desenvolvimento do mel é uma forma de explorar a saudabilidade do alimento que é saboroso naturalmente, além de promover a apicultura, atividade que movimenta a economia proporcionando empregos diretos e indiretos, melhorando a qualidade de vida, bem como na conscientização em cuidar do meio ambiente.

Palavras-chave: Apis mellifera; Apicultura; Alimento funcional; Suplemento.

III. GESTÃO DE NEGÓCIOS E EMPREENDEDORISMO

A IMPORTÂNCIA DA SEGURANÇA DO TRABALHO NAS COZINHAS PROFISSIONAIS

Gilberto França de Oliveira

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Celsa Kawany Dos Santos Costa

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Gustavo Dias Da Silva

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Gabriela Brito De Lima Silva

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Diogo Henrique Maximo Portela

Instituto Federal do Piauí - campus Pedro II

As cozinhas profissionais apresentam funções e atividades das quais seus trabalhadores podem estar a situações prejudiciais tanto a saúde física, como a psicológica. Sob a justificativa do entendimento dos direitos trabalhistas e sua aplicação nas cozinhas profissionais através da ergonomia, este trabalho tem como objetivo refletir sobre a relevância da segurança do trabalho no contexto dos cozinheiros profissionais. Para isto, realizou-se uma revisão bibliográfica nas plataformas Google Acadêmico e SciELO, com os termos “ergonomia”, “revolução industrial”, “segurança do trabalho” e “cozinha profissional”. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, de caráter exploratório e de natureza básica. Por meio da pesquisa, observou-se que os profissionais que trabalham nas cozinhas profissionais desenvolvem atividades que vão desde a produção ao serviço dos alimentos até a limpeza do ambiente de trabalho. As cozinhas profissionais são espaços os quais atuam diferentes profissionais com funções diversas, tais como: *chefs* de cozinha, cozinheiros, auxiliares de cozinha, padeiro, confeitiro, ajudantes de serviços gerais, magarefes, copeiros, etc. Essas funções apresentam movimentos repetitivos de membros superiores e coluna, além da postura em pé por muito tempo, o que podem desencadear doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho (DORT) e lesões por esforço repetitivo (LER), podendo causar acidentes de trabalho, prejudicando ainda mais o trabalhador. Fatores como pressão temporal e ritmo acelerado de trabalho podem fazer com que o trabalhador se cobre e exagere no uso de suas capacidades físicas, querendo concluir suas tarefas do dia impostos pela empresa ou organização. Esse tipo de comportamento pode gerar ou agravar casos de DORT. A ergonomia, definida como o conjunto de regras e procedimentos que visam a melhor organização do trabalho e da relação do homem com os seus materiais de trabalho, tem como objetivo adaptar o trabalho ao homem, nunca ao contrário. Esta, ao ser aplicada de forma adequada no ambiente de trabalho, tem a capacidade de reduzir os riscos que causam LER e DORT. No âmbito da saúde mental, essa pressão psicológica pode fazer com que o profissional não consiga exercer sua função com a melhor qualidade possível, como, por exemplo, repetitividade de erros em uma tarefa no qual este conseguia realizar sem qualquer problema. Conclui-se que os acidentes de trabalho podem sim acontecer durante o exercício do trabalho em cozinhas profissionais, visto que é um ofício no qual o trabalhador manipula desde facas e moedores até panelas e líquidos quentes. Porém, estes podem ser agravados e pouco evitados quando não se tem o devido cuidado com o trabalhador no âmbito de sua saúde.

Palavras-chave: Ergonomia; Segurança do trabalho; Cozinha profissional; Doença ocupacional.

IV. ENSINO DE CIÊNCIAS EXATAS E BIOLÓGICAS

CALCULÁREA: APLICATIVO MOBILE PARA O CÁLCULO DA ÁREA DE TERRENOS IRREGULARES

Mateus de Souza Galvão

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Jalcio Ribeiro de Souza Alves

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Karolainy da Silva Rocha

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Dalton Francisco Carvalho Souza

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Vanessa Araujo Sales

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Maic de Oliveira Santos

Universidade Federal do Vale do São Francisco

Este trabalho tem como principal objetivo a apresentação do desenvolvimento de um Projeto de Pesquisa com Inovação Tecnológica, em colaboração com a Universidade Federal do Vale do São Francisco *campus* Juazeiro-BA, que permitiu a construção de um aplicativo móvel direcionado para o cálculo da área de terrenos irregulares. A inovação tecnológica em questão, destina-se a proporcionar aos usuários uma ferramenta precisa e versátil para calcular eficientemente a área de diversas figuras geométricas por meio de uma quantidade mínima de informações. O projeto se desdobrou em quatro etapas essenciais, cuja primeira consistiu na análise dos principais aplicativos existentes com intuito similar, realizada entre os dias 23/06/2023 e 29/06/2023. Nesse período, os membros da equipe e o coordenador do projeto examinaram os aplicativos móveis disponíveis com a finalidade precípua de identificar suas potencialidades e limitações no que diz respeito ao cálculo de áreas de terrenos. A segunda etapa, que ocorreu no período de 30/06/2023 a 07/07/2023, envolveu a realização dos cálculos matemáticos necessários para estruturar as fórmulas matemáticas para as áreas de diferentes formas geométricas, como triângulos, quadriláteros, pentágonos, hexágonos, heptágonos e octógonos. Essas fórmulas foram, posteriormente, incorporadas como algoritmos na linguagem de programação do aplicativo móvel. Na terceira etapa, que se estendeu de 07/07/2023 a 14/07/2023, concentrou-se na criação da interface da ferramenta em questão. Durante esse período, desenvolveu-se a concepção visual do aplicativo, em termos de figuras, entradas, saídas e demais opções. Por fim, a quarta etapa, que ocorreu no período compreendido entre os dias 21/07/2023 a 30/07/2023, dedicou-se ao desenvolvimento efetivo do aplicativo em linguagem de programação, adaptado para o sistema *Android*. Após um período de testes rigorosos por parte da equipe, registrou-se o software no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), além de publicá-lo na plataforma *Play Store* com o nome sugestivo de “Calculárea”. Em síntese, o aplicativo é capaz de calcular a área de figuras planas com três a oito lados, independentemente de serem regulares ou irregulares. Para realizar esses cálculos, os usuários simplesmente inserem as informações específicas relacionadas à figura a qual desejam calcular a área. Essas informações podem incluir medidas de lados, diagonais, ângulos, alturas ou outras medidas auxiliares, dependendo do tipo de polígono, isto é, da quantidade de lados do terreno, pois o aplicativo “Calculárea” visa adicionalmente possuir a finalidade prática de facilitar este tipo de cálculo que é comum à vida cotidiana.

Palavras-chave: Aplicativo móvel; Cálculo de área; Terrenos irregulares.

USO DO “QUADRADO MÁGICO” NO ENSINO APRENDIZAGEM DAS EQUAÇÕES DO 1º GRAU PARA ALUNOS DO 8.º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Rafael Negreiros Ribeiro Dos Santos

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Jocymara Dos Santos Pereira

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Karolainy da Silva Rocha

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Cinthia Da Silva Miranda Negreiros

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Darlene de Menezes Paes Landim

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Susana Santos Braga

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

O presente artigo tem como objetivo apresentar os resultados obtidos na aplicação de um projeto de ensino desenvolvido por bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, ofertado pela CAPES. O projeto desenvolvido é referente ao ensino aprendizagem das equações do 1º grau para alunos de uma turma de 8º ano “B” do ensino fundamental da Unidade Escolar José Leandro Deusdara, uma escola localizada na cidade de São Raimundo Nonato – PI, na 13ª Gerência Regional de Educação do Estado do Piauí. Um dos principais recursos metodológicos no desenvolvimento das atividades do projeto foi a utilização do “Quadrado Mágico”, uma tabela quadrada, com números, em que a soma dos elementos de cada coluna, de cada linha e das duas diagonais são iguais. Para utilizar o quadrado mágico na abordagem do conteúdo trabalhado, foram feitas manipulações, de modo que ao somar os elementos de determinada coluna, linha ou diagonal o aluno obtivesse uma equação do primeiro grau, exigindo do mesmo, tanto o raciocínio lógico quanto estratégias de resolução de equações do 1º grau para preencher/solucionar o quadrado mágico. O uso do recurso metodológico já citado, para o ensino das equações do primeiro grau se deu porque é uma estratégia que possibilita escrever inúmeras equações, de acordo com a manipulação e/ou criatividade, além de possibilitar a aprendizagem do conteúdo e desenvolvimento do raciocínio lógico do aluno por meio de atividades lúdicas e divertidas, despertando o interesse do mesmo para o estudo da matemática. Com o desenvolvimento do projeto, percebeu-se que os alunos obtiveram boa evolução quanto à aprendizagem do conteúdo trabalhado, tendo bons desempenhos na resolução de questões propostas. Também, através de relatos dos discentes, obtidos durante o desenvolvimento das atividades e através de questionários, foi possível constatar que houve uma boa aceitação quanto ao uso da metodologia trabalhada.

Palavras-chave: Equações do 1º grau; Quadrado mágico; Ensino aprendizagem.

CONTRIBUIÇÕES DA REALIDADE AUMENTADA NO ENSINO DE GEOMETRIA ESPACIAL

Matheus Santos Silva

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Greth Paes dos Santos

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Com o avanço das tecnologias na educação e a inevitável necessidade de tornar o ensino de matemática mais acessível, surge a proposta de integrar esses avanços, mesmo diante da escassez de dados que respaldam sua eficácia na prática educacional. Diante desse contexto, surge a seguinte indagação de pesquisa: Quais são as principais vantagens e contribuições da aplicação da realidade aumentada (RA) no ensino da geometria espacial? O objetivo primordial deste estudo foi aprofundar a compreensão das contribuições da realidade aumentada no ensino dessa área específica da matemática. Com este propósito, foram delineados objetivos específicos que envolveram a metódica observação da interação dos discentes entre si, bem como a interação deles com a ferramenta de RA. Além disso, buscou-se analisar minuciosamente a influência desse método tecnológico na resolução de problemas matemáticos, uma faceta crucial na consolidação do aprendizado. Ao conduzir esta pesquisa, recorreu-se a uma abordagem de pesquisa bibliográfica, que permitiu reunir uma base sólida de conhecimento acumulado sobre o tema. Ao final deste estudo, tornou-se patente que a realidade aumentada não apenas pode, mas efetivamente se configura como um recurso valioso para facilitar a compreensão de conceitos abstratos da geometria espacial. Sua capacidade de desenvolver a habilidade de visualização espacial dos discentes se revela como um componente fundamental no processo de formação de imagens mentais, um aspecto crucial na assimilação de conceitos complexos. Além disso, a interatividade direta e envolvente com as figuras geométricas presentes na geometria espacial proporciona uma aprendizagem mais rica e significativa, na medida em que novas ideias se entrelaçam de forma sinérgica com conhecimentos prévios dos alunos. A ferramenta de realidade aumentada não apenas promove o desenvolvimento da habilidade EM13MAT309 presente na BNCC, mas também amplia as oportunidades de aprendizado, o que transforma o estudo da geometria espacial em uma experiência dinâmica e envolvente. A adoção dessa tecnologia permite aos discentes explorar as formas geométricas de maneira prática e reforçada, proporcionando uma compreensão mais aprofundada e sólida dos conceitos matemáticos. Espera-se que os resultados e conclusões deste estudo incentivem os docentes de matemática a adotarem essa ferramenta, pois ela não apenas fomenta a participação ativa dos alunos, mas também envolve de forma mais profunda no processo de aprendizagem. Portanto este estudo pode contribuir para ampliar o conhecimento sobre os recursos e benefícios da realidade aumentada no ensino de geometria espacial, promovendo assim uma educação matemática mais eficaz e engajadora.

Palavras-chave: Ensino; Geometria Espacial; Realidade Aumentada.

GEOMETRIA CALCULADORA NA RESOLUÇÃO DE QUESTÕES DE ÁREA E VOLUME DA ESFERA

Susana Santos Braga

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Marcos Vinicius Ferreira Paes Santos

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

O artigo refere-se ao uso do aplicativo Geometria Calculadora na resolução de questões de área e volume da esfera, partindo de uma bibliografia em artigos e livros com o objetivo de identificar a contribuição do aplicativo para a resolução de questões de área e volume da esfera. Assim, artigo buscou aliar o conteúdo matemático área e volume da esfera com a realidade digital, tornando o ensino mais fácil e atrativo, bem como solucionar a problemática de identificar a contribuição do aplicativo Geometria Calculadora na resolução de questões de área e volume da esfera. O uso da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem contribui para dinamizar a aula e favorece ferramentas enriquecedoras para as aulas de Matemática, desse modo, o uso do aplicativo Geometria Calculadora permite que os alunos visualizem de forma mais eficaz o conteúdo de área e volume da esfera. Para tanto, foi realizada uma pesquisa na turma do 3º ano do Ensino Médio da Unidade Escolar José Marques, situada em Várzea Branca-PI, verificando o impacto do aplicativo Geometria Calculadora na resolução de questões de área e volume da esfera. Inicialmente foi explicado para os alunos as funcionalidades do aplicativo, em seguida foi aplicado um questionário com 4 questões sobre área e volume e por último foi aplicado um questionário de avaliação do aplicativo. Assim, foram resolvidas as questões mediante o aplicativo obtendo resultados satisfatórios em termos quantitativos e verificou-se o interesse dos alunos no uso dessa tecnologia digital. Portanto, através da tecnologia foi possível dinamizar o processo de ensino e aprendizagem, tornando a aprendizagem mais atrativa e eficaz.

Palavras-chave: Tecnologia; Ensino; Área e volume.

BENEFÍCIOS DOS JOGOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Gil Gleitson Santos Evangelista de Castro
Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato
Luma Mirely de Souza Brandão
Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato
Anderson Leite Meira Gomes
Instituto Federal do Piauí - campus Corrente
Edney Freitas Gregorio
Instituto Federal do Piauí - campus Corrente

O uso de jogos no ensino da matemática é uma alternativa bastante eficiente que tem sido utilizada para modificar o ensino tradicional, visando melhorar o processo de ensino-aprendizagem dessa disciplina. Frente a isso, o presente estudo tem como principal objetivo verificar os benefícios da utilização dos jogos no ensino da matemática no ensino fundamental e no ensino médio de escolas do Brasil. Para isso, foram realizadas buscas de artigos disponíveis na íntegra, nos idiomas inglês, português e espanhol, indexados na base de dados *Web of Science*, que abordassem acerca do uso de jogos no ensino da matemática. A coleta de dados foi realizada ao longo dos meses de janeiro e abril de 2022, em que foram utilizados os termos “games”, “mathematics” e “Brazil”. Depois da coleta, foram realizadas a leitura e análise dos 168 artigos como potenciais para o presente estudo, a fim de responder a seguinte pergunta norteadora “Quais são os benefícios da utilização de jogos no ensino da matemática no ensino fundamental e no ensino médio?”. Após a leitura e análise dos artigos, 11 artigos foram selecionados. O principal motivo para exclusão dos artigos foi em razão de não atenderem ao objetivo desse estudo. Constatou-se por meio desse estudo que são diversos os benefícios que a utilização dos jogos no ensino da matemática proporciona para os docentes, discentes e escolas, melhorando o processo de ensino-aprendizagem. Dentre esses benefícios, destacam-se a facilidade de compreensão e aprendizagem da matemática, melhor participação, entusiasmo e motivação dos alunos, maior raciocínio lógico, postura mais ativa e mais autonomia dos discentes, melhores relações sociais e aulas mais dinâmicas e prazerosas. Verificou-se também que houve evolução ao longo dos anos no número de artigos publicados avaliados, em que aproximadamente 90,9% desses artigos foram publicados nos últimos 4 anos, evidenciando maior produção científica ao longo desse tempo, sendo, assim, um tema atual e importante de ser discutido. Portanto, fica evidente a importância e benefícios da utilização do uso de jogos no ensino da matemática, contribuindo para o processo de ensino-aprendizagem da matemática para os discentes do ensino fundamental e médio.

Palavras-chave: Metodologias ativas; Jogos; Matemática; Ensino-aprendizagem; Recursos pedagógicos.

A APLICAÇÃO DO JOGO “OPERAÇÕES MISTERIOSAS” COMO POTENCIALIZADOR PARA O ENSINO DAS OPERAÇÕES BÁSICAS DE MATEMÁTICA

Clarissa de Oliveira Rubim Sousa

Instituto Federal do Piauí – campus Teresina Central

Luana Aguiar de Almeida

Instituto Federal do Piauí – campus Teresina Central

Antonio Evangelista Ferreira Filho

Instituto Federal do Piauí – campus Teresina Central

O presente trabalho relata a experiência de uma visita técnica feita à Escola Municipal Simões Filho, localizada na zona sul de Teresina, para a aplicação do jogo “Operações Misteriosas”, instrumento de ensino produzido para o projeto de extensão “A conta é de quê?”. O objetivo principal dessa atividade é ensinar as operações fundamentais da matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental com o uso de instrumentos de ensino, buscando formas de utilizar materiais pedagógicos de maneira lúdica. Despertando, assim, o interesse do aluno pelos conteúdos abordados em sala de aula. Para a produção deste trabalho, partiu-se de uma pesquisa qualitativa, descritiva e feita em campo. O jogo “Operações Misteriosas” é composto por um tabuleiro de madeira revestido em E.V.A laranja, com casas feitas do mesmo material em cores diferentes e pinos também de cores sortidas. Em cada casa, há um tipo de desafio diferente para ser respondido pelos jogadores, e o vencedor é aquele que chegar primeiro ao balão de “chegada” no tabuleiro. Esse instrumento causou reações diversificadas entre os alunos: alguns grupos jogaram até o fim, outros desistiram no primeiro desafio. Entretanto, entre aqueles que o jogaram, notou-se entusiasmo em responder os desafios e até mesmo se recusaram em usar calculadoras para “manter a emoção do jogo”. Durante a aplicação do instrumento, ressaltou-se também a cooperação entre os estudantes: aqueles que apresentaram mais dificuldade foram auxiliados por outros com menos; em um momento, mesmo alunos que estavam jogando como adversários decidiram se ajudar na resolução de alguns problemas. Ao final da experiência, foi perceptível que alunos possuíam diferentes níveis de aprendizado, contudo, quase todos apresentaram dificuldades básicas com os algoritmos da adição, da subtração, da multiplicação e da divisão. Concluiu-se também que o jogo precisará de uma figura mediadora para conferir as respostas junto aos alunos, de modo a estimular seu aprendizado, bem como seria interessante deixar disponível canetas e folhas de papel para que eles realizem os cálculos. Por fim, percebeu-se que o jogo precisa de ajustes, visto que a aplicação na visita técnica tratou-se de uma fase de teste.

Palavras-chave: Instrumento de ensino; Jogo didático; Operações básicas.

A MATEMÁTICA NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: O ENSINO DAS QUATRO OPERAÇÕES

Ezilene de Oliveira Rodrigues

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Ana Paula Monteiro de Moura

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

A pesquisa teve por objetivo analisar as metodologias e recursos didáticos utilizados por uma professora ao trabalhar as quatro operações matemáticas no 6º ano do Ensino Fundamental em uma escola municipal, localizada em Dirceu Arcoverde-PI. Para alcance do objetivo geral, foram delineados os seguintes objetivos específicos: Identificar as metodologias e recursos didáticos utilizados pela professora ao trabalhar as quatro operações matemáticas no 6º ano do Ensino Fundamental e Compreender como a professora desenvolve o ensino das quatro operações matemáticas. Utilizou-se para embasamento teórico autores como: D'Ambrósio (2005), Grandó (2004), Prestes (2015), Carvalho e Vinholi Júnior (2021), Libâneo (2013), dentre outros. Esta pesquisa foi embasada na abordagem qualitativa, do tipo exploratória, tendo como procedimentos técnicos a pesquisa de campo, a partir da observação em sala de aula e da aplicação de questionário com a docente. As observações foram realizadas nos dias 26 e 28 de setembro e 03, 05 e 10 de outubro do ano de 2022. E, quanto ao questionário, este foi aplicado no dia 01 de novembro do mesmo ano, composto por 10 questões abertas, onde buscou identificar e compreender as metodologias e recursos didáticos utilizados pela professora no ensino das quatro operações a partir da percepção da entrevistada. As respostas coletadas por meio do questionário foram comparadas com as observações realizadas em campo e fundamentadas teoricamente. Durante as observações foi possível perceber que a professora utiliza bastante tempo da aula apenas para responder as atividades no quadro, e, em seguida, os alunos fazem a transcrição para o caderno. Isso porque, segundo a professora, muitos alunos não realizam as atividades que são propostas para casa. O trabalho possibilitou concluir ainda que a professora desenvolve, mesmo com limitações, algumas metodologias como o jogo e a resolução de problemas e faz uso de recursos didáticos como o livro, cartaz e a tabuada como suporte. Contudo, a mesma não possui formação na área e a Secretaria Municipal não oferece formação aos docentes da rede de ensino.

Palavras-chave: Matemática; Ensino; Quatro operações.

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS COMO UM FATOR DE INCLUSÃO SOCIAL: O USO DE FERRAMENTAS DIGITAIS PARA FACILITAR O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

Daniel Casseano dos Santos

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Greth Paes dos Santos

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Amaya de Oliveira Santos

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Matheus Santos Silva

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Pedro Henrique Costa dos Santos

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

O presente trabalho trata-se de uma abordagem representativa de algumas ferramentas digitais livres disponíveis na internet que facilitam a aprendizagem de pessoas com deficiência, sabe-se que pessoas com de necessidades especiais possuem dificuldades de aprendizagem e precisam utilizar-se de recursos pedagógicos e muitas dessas ferramentas são utilizadas na sala de aula atualmente, sendo recursos que facilitam aprendizagem da pessoa com deficiência. Esse tipo de tecnologia serve como auxílio e ferramentas para dar apoio ao aluno e professor nos processos de ensino. Tem como objetivo fazer um levantamento das ferramentas que facilitam o processo de ensino e aprendizagem de pessoas com deficiência, trazendo neste artigo algumas informações sobre a execução, benefícios e utilidade dessas aplicações que são imprescindíveis para assistir e tornar o ensino da pessoa com deficiência mais inclusivo, destacar essas ferramentas como recursos que promovem a inclusão social. hoje a tecnologia desempenha na vida dos indivíduos um papel extremamente importante, isso porque ela vem simplificando cada vez mais as atividades que desempenhamos no nosso dia-a-dia e isso também se aplica no contexto da educação e também e inclusão social. Nota-se que a pessoa com deficiência ainda enfrenta diversas barreiras enquanto estão no seu processo de formação e as tecnologias assistivas podem disponibilizar para essas pessoas soluções para superar algumas dificuldades. Este trabalho tem como metodologia a pesquisa de cunho bibliográfica para selecionar e analisar as fontes e contextos relevantes sobre a abordagem trabalhada, logo através de um levantamento em artigos já publicados deseja-se neste artigo explorar alguns softwares específicos e recursos online, destacando a importância desses recursos para o atendimento das necessidades especiais da pessoa com deficiência. Entre as contribuições, destaca-se a abordagem abrangente na revisão das fontes bibliográficas e a listagem de algumas ferramentas. No entanto, um ponto fraco é a necessidade de uma investigação empírica mais aprofundada para validar a eficácia dessas ferramentas na prática. Esta pesquisa tem o potencial de enriquecer o conhecimento de educadores e profissionais da área. Espera-se com esse trabalho contribuir com o conhecimento de profissionais da educação e discentes de cursos superiores na área da tecnologia aplicada à inclusão, trazendo para os leitores informações relevantes que podem ser executadas ou aplicadas tanto por professores ou qualquer indivíduo com pessoas com necessidades especiais.

Palavras-chaves: Ensino; Inclusão; Plataformas digitais.

CENÁRIOS DE BIG DATA APLICADOS A EDUCAÇÃO

Daniel Casseano dos Santos

Instituto Federal do Piauí

Cleonildo Nunes de Macedo

Universidade Federal do Piauí/CEAD

Atualmente a internet desempenha um papel fundamental na vida das pessoas, tornando-se uma ferramenta indispensável em nosso cotidiano. E essa conexão à internet gerou uma abundância de informações que é muita grandiosa. O presente trabalho tem como objetivo verificar a importância de ferramentas tecnológicas e cenários de big data aplicados a educação, que podem ser utilizadas para armazenar dados pessoais de alunos, notas, documentos e arquivos, pois as ferramentas utilizadas para armazenar esses tipos de informações facilitam muito o trabalho organizacional de um gestor escolar e também a qualidade educacional de coordenadores pedagógicos e professores. Nos dias de hoje as tecnologias de informação e comunicação (TIC's), as ferramentas digitais estão cada vez mais sendo usadas como plataforma de ajuda na técnica de ensino, aprendizagem e gestão escolar. O trabalho em questão adota uma abordagem metodológica que se concentra em uma pesquisa bibliográfica, com o objetivo de obter uma compreensão aprofundada sobre a importância do Big Data no contexto educacional. Para conduzir essa pesquisa, foram realizadas buscas em sites e bases de dados que continham informações de acesso público. As ferramentas tecnológicas são utilizadas na atualidade para facilitar muitos serviços que anteriormente para serem feitos eram muito demorados, e agora são feitos com mais agilidade devido à contribuição que essas TIC's trouxeram. Na educação os sistemas informatizados implantados em escolas melhoraram muito a organização, o planejamento, o processo de ensino e aprendizagem, no trabalho educativo. Os resultados obtidos nesta pesquisa, que baseou-se em uma análise detalhada da literatura e na coleta de informações relevantes de diversos estudos e trabalhos acadêmicos, apresentam resultados valiosos sobre a aplicação do Big Data no contexto educacional. A pesquisa bibliográfica confirmou que o Big Data desempenha um papel crucial na educação, especialmente quando se lida com grandes volumes de informações. Isso é evidente em instituições de ensino com um grande número de alunos, professores e em órgãos que gerenciam uma variedade de atividades. Além disso, o Big Data oferece um suporte essencial para gestores e educadores, auxiliando na melhoria da entrega de conteúdo e da experiência do estudante.

Palavras-chave: Ferramentas tecnológicas; Plataformas; Sistemas informatizados; Escola.

O USO DA EXPERIMENTAÇÃO COMO METODOLOGIA FACILITADORA DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM DE FÍSICA

Milene Moreira Lima

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Lucimara Lais Zachow

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

O uso da experimentação no ensino aprendizagem de física, permite que os alunos possam ter uma melhor concepção de conceitos e princípios abordados pela física, que por sua vez são abstratos e que se tornam de difícil compreensão ao se utilizar somente o livro didático e métodos convencionais como ferramenta de ensino, além de fazer com que o aluno possa interagir com a classe, e desperte um maior interesse pelo assunto abordado em sala de aula. A presente pesquisa tem como objetivo estudar o uso da experimentação como uma metodologia que possa facilitar o processo de ensino aprendizagem de física, onde os alunos possam relacionar conceitos, teorias e princípios da física com fenômenos do cotidiano, utilizando práticas experimentais como ferramenta de ensino aprendizagem, em series do ensino médio. A pesquisa foi realizada por análise bibliográfica, com consulta em livros e artigos. Durante o desenvolvimento da pesquisa foi constatado que o uso da experimentação é imprescindível para o processo de ensino aprendizagem de física, tendo em vista que somente o livro didático é insuficiente para a aprendizagem dos alunos. A experimentação é capaz de despertar o interesse do aluno pelo conteúdo estudado, o motivando a participar das aulas e a interagir com os demais colegas de classe, o que conseqüentemente acarreta numa melhora significativa no rendimento dos alunos. Logo, foi possível concluir que o uso da experimentação no processo ensino aprendizagem de física, serve como metodologia facilitadora, ajudando os alunos a compreenderem os conteúdos abstratos abordados no estudo da física, assim se tornando um grande aliado do livro didático, como um auxiliar para as aulas de física nas escolas.

Palavras-chave: Experimentação; Ensino aprendizagem; Aluno; Física; Livro.

PROJETO EDUCAÇÃO EXPERIMENTAL

Atalia Lima dos Santos

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Edimagno Gameleira dos Santos

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Paloma Thuany Cavalcante Ribeiro

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Nelson Ribeiro Galvão

Centro Estadual de Educação Profissional – Gercílio de Castro Macêdo

Amaya de Oliveira Santos

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Guilherme Severino Mendes de Araújo

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

O Projeto Educação Experimental foi desenvolvido no Centro Estadual de Educação Profissional (CEEP) – Gercílio de Castro Macêdo no período de 2022/2023 nas turmas da 1^o, 2^o e 3^o série do Ensino Médio como parte de um trabalho desenvolvido no Programa Residência Pedagógica (RP). A motivação para a sua implementação surgiu através da detecção da progressiva redução da carga horária das disciplinas específicas e priorização das disciplinas voltadas aos cursos técnicos, por se tratar de uma escola de cursos técnicos profissionalizantes. Sob uma metodologia predominantemente experimental, foram desenvolvidas atividades em sala de aula, onde foi possível apresentar conceitos Físicos através de experimentos de baixo custo. Nesse sentido, o projeto traz consigo uma abordagem de acordo com a aprendizagem significativa, pois desvia os alunos da testagem que está relacionada a aprendizagem puramente mecânica. Além disso, há uma profunda imersão dos alunos num contexto de metodologia científica. Nesse período, foram preparadas feiras de ciências juntamente com os alunos colocando-os como foco central nesse processo de ensino-aprendizagem. Foram realizados diversos tipos de experimentos que abordam temas ou conteúdos de Física que estão presentes nos três anos do ensino médio. Dentre a variedade de experimentos podemos citar: associação de espelhos planos, eletroímã, propagação de calor, labirinto hidráulico, elevador hidráulico, braço hidráulico, mecânica carrinho de bate-bate, máquinas térmicas, corrente elétrica e usina térmica. Os resultados obtidos foram satisfatórios, a troca de experiência com os alunos foram de suma importância para desenvolvimento profissional dos residentes. Diante das manifestações de proatividade, capacidade de organização, interatividade entre os alunos, capacidade de resolução de problemas de maneira autônoma e coletiva por parte dos mesmos foi observado que trabalho desenvolvido pela RP está sendo relevante nesse ambiente de aprendizagem. Além disso, com as atividades desenvolvidas foi possível realizar os trabalhos que ultrapassam o espaço formal do ensino. Com isso, percebe-se a importância do RP nas escolas, tanto nos desenvolvimentos dos alunos quanto na formação acadêmica dos licenciandos.

Palavras-chave: Educação experimental, Experimento de baixo custo; Aprendizagem significativa; Residência pedagógica.

FÍSICA E TRÂNSITO: TERCEIRA LEI DE NEWTON E A IMPORTÂNCIA DO USO DO CINTO DE SEGURANÇA E DO CAPACETE

Keilanne Sousa Costa

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Claudvania Gonçalo de Oliveira

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Sabrina Sousa Damasceno

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Maria Vanessa Paes Landim Gomes

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Luzia Basto de Castro

Centro Educacional de Tempo Integral – Edith Nobre de Castro

Mauryleia Marques Ferreira de Medeiros

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

No decorrer do programa institucional de bolsa de iniciação à docência (PIBID), foi realizada no CETI Edith Nobre de Castro uma atividade sobre física e trânsito envolvendo a terceira lei de Newton e a importância do uso de cinto de segurança e do capacete, realizada com alunos do 1º, 2º e 3º ano do ensino médio, a qual teve como objetivo sensibilizar os alunos sobre a importância do uso do cinto de segurança e do capacete, além disso exemplificar os comportamentos que melhoram a convivência no trânsito. Esta atividade foi realizada em dois momentos: o primeiro momento foi em sala de aula onde a equipe do PIBID fez uma abordagem sobre física e trânsito. Os pibidianos falaram um pouco sobre a terceira lei de Newton e a importância do uso do cinto de segurança e do capacete. Exemplos: cartazes com frases, fotos de semáforo para sensibilização, alunos deram seus depoimentos sobre suas experiências vividas no trânsito. O segundo momento foi realizado no pátio com alunos de todas as turmas no qual os Integrantes do PIBID falaram sobre física e trânsito e deram exemplos do cotidiano de pessoas que acabam perdendo sua vida em acidentes, por não ter a consciência de usar os equipamentos de segurança e por não seguirem as leis de trânsito. Esta atividade teve como resultado uma abordagem interdisciplinar que resultou num diálogo com os alunos, e foi possível perceber que 80% não usam equipamentos de segurança (capacete e cinto), e não obedecem às leis de trânsito, os outros 20% alguns usam com frequência o capacete e o cinto e outros só quando é obrigatório, por isso é sempre importante ter os alertas nas escolas e nas ruas sobre o tema citado acima.

Palavras-chave: Física; Trânsito; Leis de Newton, PIBID.

A IMPORTANCIA DA ASTRONOMIA NO ENSINO MÉDIO

Cássia Santos Sena

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Patrícia Pereira Silva

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Aline Simões dos Santos

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

A astronomia é uma ciência natural que estuda os corpos celestes e os fenômenos do universo, existindo em uma trajetória da história a tempos muito antigos, com capacidade de promover habilidades cognitivas, por exemplo: observação, análise e resolução de problemas. Porém, ainda é um ramo da física desconhecido para muitos estudantes, principalmente os do ensino médio que os docentes não abrangem tanto no meio astronômico. Sendo, um contexto educacional envolvendo vários conteúdos incríveis de ensino, como: as constelações, os planetas do sistema solar, gravitação universal, ótica, fases e eclipses lunares. Assim, descobrindo que o ser humano está submetido a contemplar todos os dias olhando para o céu, o que possibilita despertar o interesse dos alunos, promover o aprendizado interdisciplinar no ambiente das ciências, envolvendo física, matemática, química e biologia e ao mesmo tempo incentivando a curiosidade científica. Dessa forma, esta pesquisa tem por objetivo geral estimular o interesse dos alunos pela astronomia, através de atividades práticas e interativas, e possui como objetivo específico proporcionar experiências experimentais, como observações de estrelas e planetas para consolidar conceitos astronômicos, desenvolver atividades contraídas e palestras para ampliar o conhecimento dos estudantes sobre temas astronômicos. Além disso, desenvolverá uma abordagem prática, envolvendo atividades de observação do céu noturno, simulações computacionais como observações a planetário virtual e vídeos para tornar as aulas mais dinâmicas e envolventes. Então espera-se que os discentes se sintam mais engajados e interessados em ciências, ou seja, com a implementação dessas atividades proporcionará um aumento significativo no interesse dos estudantes pela astronomia, trazendo uma boa participação em sala de aula. No entanto, será observado um desenvolvimento das habilidades de resolução de problemas, pensamento crítico e trabalho em equipe, essenciais para o sucesso acadêmico e profissional dos alunos. Desse modo, a astronomia no ensino médio proporcionará de maneira eficaz, não apenas enriquecendo o currículo educacional, mas também inspira os alunos a explorar os mistérios do universo. Para tanto, busca estabelecer as bases para uma abordagem educativa envolvente e enriquecedora, preparando-os com conhecimentos valiosos para futuras descobertas científicas.

Palavras-chaves: Astronomia; Ensino médio; Inovação; Curiosidade científica; Educação.

O DESAFIO DO ENSINO DE FÍSICA PARA DISCENTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Lucrecia Dias de Oliveira

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Daniela Landim Castro

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Kaylane Santos Santiago

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Kaciela Ferreira Ribeiro

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Sara de Carvalho Dias

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Amaya de Oliveira Santos

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

A deficiência visual é a perda ou redução da capacidade visual, geralmente não pode ser melhorada ou corrigida com o uso de lentes, tratamento clínico ou cirúrgico. Normalmente, essa deficiência pode ser dividida em dois grupos: O grupo da visão subnormal ou de baixa visão, quando a perda é leve e o Grupo da cegueira, quando há ausência total da resposta visual. Os tipos de deficiência visual, são: Baixa visão, próximo à cegueira e Cegueira. Pode ser causada por diversos fatores, incluindo danos nos olhos, ao cérebro ou doença congênita. Os alunos com deficiência visual encontram barreiras metodológicas para serem incluídos nas aulas de Física, na qual sentem dificuldades na aquisição e aprendizagem de conteúdos e conceitos da área de Física. Percebe-se que os professores, como transmissores de conhecimento não tiveram formação específica para atuar no ensino para pessoas com deficiência visual e devido à complexidade da área não conseguem adaptar de forma a incluí-los. Esta pesquisa tem objetivo geral identificar se os cursos de formação inicial de professores de Física possuem em sua matriz curricular propostas de disciplinas relacionadas a inclusão de pessoas com deficiência visual, tem como objetivo específico analisar a formação dos professores que atuam na Licenciatura em Física, verificar a percepção dos professores sobre o ensino de alunos com deficiência visual, mapear estratégias metodológicas utilizadas para o ensino de Física para deficientes visuais. A metodologia utilizada através de pesquisa bibliográfica e estudo de caso, a ser realizado no curso de Licenciatura será em Física do Campus São Raimundo Nonato – Piauí, espera-se com essa pesquisa identificar como está a formação dos professores de Física para a inclusão de alunos com DV e fazer um levantamento na literatura existente sobre as metodologias e recursos utilizados para o ensino de Física ainda como os professores percebem a inclusão de pessoas com DV.

Palavras-chave: Deficiência visual; Formação de professores; Inclusão.

DESENVOLVIMENTO DE UM SENSOR DE BAIXO CUSTO PARA MONITORAMENTO DO NÍVEL DA ÁGUA

Jorge Felipe Damasceno de Oliveira

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Adriano Dias Ferreira de Castro

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Anne Beatriz Pereira de Sousa

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Cássia Santos Sena

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Patrícia Pereira da Silva

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Aline Simões dos Santos

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

O presente trabalho surge da necessidade de lidar com problemas recorrentes em reservatórios de água que carecem de sensores de nível. A ausência desses dispositivos muitas vezes resulta em vazamentos ao encher o reservatório ou em danos à bomba d'água quando o reservatório seca. Nesse contexto, o objetivo principal deste estudo foi desenvolver um protótipo de sensor de baixo custo para monitoramento do nível de água que ajude a sanar esses problemas. Para alcançar esse objetivo, os alunos do curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal do Piauí (IFPI) - Campus São Raimundo Nonato, utilizaram-se métodos que envolveram aquisição de materiais acessíveis, como protoboard, LEDs, fios jumpers, transistores, *buzzer* e diversos resistores no Laboratório de Física do referido campus. O desenvolvimento do protótipo envolveu o estudo detalhado do circuito elétrico adequado e a montagem do sensor de forma simples e eficaz permitindo assim o monitoramento contínuo do nível da água no reservatório com aviso sonoro ao chegar no nível máximo de água além de LEDs como forma de aviso visual dos demais níveis. Os resultados obtidos demonstraram que o sensor de baixo custo de monitoramento do nível de água é capaz de desempenhar sua função de forma satisfatória, alertando de maneira eficaz sobre os níveis críticos de água no reservatório. Esse dispositivo simples pode ser uma solução econômica e prática para evitar desperdícios de água e danos à bomba d'água, contribuindo para a eficiência no uso dos recursos hídricos cada vez mais escassos. Em considerações finais, destaca-se a importância do desenvolvimento de soluções acessíveis para problemas comuns, como o monitoramento de níveis de água, e a possibilidade de aplicação desse protótipo em diversos contextos, promovendo a economia de recursos e a sustentabilidade ambiental.

Palavras-chave: Protótipo; Sensor; Nível da água; Baixo custo; Monitoramento.

CONSTRUÇÃO E UTILIZAÇÃO DE UM TERMÔMETRO A PARTIR DE MATERIAIS DE BAIXO CUSTO PARA O ENSINO DE TEMOMETRIA

Ysmailyn Siqueira Costa

Universidade Federal do Vale do São Francisco

Felipe Carvalho de Sousa

Centro Estadual de Educação Profissional – Gerçílio de Castro Macêdo

Esse trabalho tem como objetivo mostrar a possibilidade de construção e utilização de um termômetro, relacionado à área da Física chamada Termodinâmica, com a utilização de materiais de baixo custo. O aparato experimental possibilita a realização de experimentos que envolvem trocas de calor e medidas de temperatura a partir da criação de uma escala termométrica arbitrária no termômetro caseiro. O termômetro caseiro, para ser construído, requer a utilização de um recipiente transparente (como uma garrafa pet, ou de vidro ou mesmo um frasco vazio de perfume), de um tubo também transparente (como um canudo plástico) e um líquido de grande coeficiente de dilatação térmica, como o álcool etílico; todos esses materiais são facilmente adquiríveis e o professor da disciplina de Física pode recomendar a construção do presente experimento aos estudantes, bem como ele mesmo construir e demonstrar ou ainda, propor a construção coletiva do experimento na sala de aula ou laboratório da escola. Nessa última opção, há habilidades e conhecimentos que podem ser trabalhados junto aos estudantes, como a proposição de hipóteses, a manipulação de materiais e a aprendizagem pela construção do aparato experimental, instigando nos estudantes a investigação científica. Os conceitos físicos elencados na visualização do efeito termômetro nesse experimento passam pela troca de calor entre objetos de diferentes temperaturas, da expansão ou dilatação térmica do líquido utilizado, que é o álcool e da concepção da escala termométrica como instrumento de medida de temperatura. É possível ainda elucidar os contextos histórico e tecnológico envolvidos na construção dos primeiros termômetros e das primeiras escalas termométricas, das quais conhecemos nos livros de Física principalmente a escala Celsius, Fahrenheit e Kelvin (a escala absoluta). A partir desse experimento, defendemos que é possível a utilização de materiais de baixo custo para realização de práticas experimentais na Educação Básica, que demonstram como os fenômenos físicos ocorrem, instigando a curiosidade dos estudantes nas aulas de Física/Ciências.

Palavras-chave: Física; Termometria; Experimentação de baixo custo.

CONSTRUÇÃO E UTILIZAÇÃO DE UMA PLANO INCLINADO A PARTIR DE MATERIAIS DE BAIXO CUSTO PARA O ENSINO DE MECÂNICA

Ysmailyn Siqueira Costa

Universidade Federal do Vale do São Francisco

Gabriel Lopes Baião

Centro Estadual de Tempo Integral Moderna (CETI – Moderna)

Esse trabalho tem como objetivo mostrar a possibilidade de construção e utilização do aparato experimental Plano Inclinado, relacionado à área da Física chamada Mecânica Newtoniana, com a utilização de materiais de baixo custo. O aparato experimental possibilita a realização de uma série de experimentos relacionados aos movimentos de corpos utilizando duas tábuas de madeira articuladas em que é possível inclinar uma delas com um ângulo conhecido. Nesse plano inclinado contém, além da articulação, ganchos metálicos capazes de servir como suporte para cordas ou molas, em que pequenos blocos de madeira podem ser conectados para o estudo da atuação de forças em corpos no plano inclinado. Por exemplo, pode-se colocar o plano em ângulo conhecido, com um bloco de massa conhecida preso ao plano através de uma mola e com a decomposição das forças peso e elástica, obter a constante elástica da mola. Esse experimento envolve a medição das massas dos blocos em uma balança de pequena precisão (como uma de cozinha) e do comprimento inicial e final da mola, com uma régua. Também é possível estudar qualitativamente o coeficiente de atrito estático máximo entre superfícies diferentes (entre os blocos e o plano), ao ir se elevando lentamente o plano até que o bloco escorreguem, demonstrando que superfícies mais ásperas, demoram mais a escorregar no plano, permitindo uma maior elevação do plano inclinado. Dessa forma, através da visualização dos experimentos e da manipulação pelos estudantes na execução dos mesmos, os cálculos e projeções de forças que podem parecer complicados aos estudantes, se tornam mais acessíveis ao entendimento dos estudantes de conceitos tão importantes da Mecânica Clássica, regida pelas Leis do Movimento de Newton. A partir desse experimento, defendemos que é possível a utilização de materiais de baixo custo para realização de práticas experimentais na Educação Básica, que demonstram como os fenômenos físicos ocorrem, instigando a curiosidade dos estudantes nas aulas de Física/Ciências.

Palavras-chave: Física; Mecânica; Experimentação de baixo custo.

DESENVOLVIMENTO DE EXPERIMENTO DE BAIXO CUSTO BASEADO NA BOBINA DE TESLA PARA SUPORTE AO ENSINO DE ELETRICIDADE E MAGNETISMO

Laudilino de Sousa Vera

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Marcello Henrique dos Santos

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Jaerton Ribeiro Vilanova da Silva

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Jakson Brenner Dias Vilanova

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Jorge Felipe Damasceno de Oliveira

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Aline Simões dos Santos

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Este estudo encontra seu embasamento na essencial necessidade de tornar o aprendizado de conceitos complexos de Eletricidade e Magnetismo mais acessível e envolvente para os estudantes do Ensino Médio. Tendo em vista que as atividades experimentais nas aulas de Física proporcionam uma melhor compreensão dos conceitos teóricos, permitindo aos alunos explorar, testar e aplicar os princípios da Física na prática e levando em consideração que essas atividades estimulam o pensamento crítico, a resolução de problemas e o desenvolvimento de habilidades práticas, esse trabalho tem como objetivo principal relatar a construção de uma mini bobina de Tesla, com materiais de baixo custo, feita pelos alunos do curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal do Piauí (IFPI) – Campus São Raimundo Nonato. O experimento foi desenvolvido no Laboratório de Física do referido campus, com materiais de fácil aquisição como protoboard, resistor, fios emantados, transistor e canos de PVC e após a sua construção e diversos testes feitos no laboratório, a mini bobina de Tesla foi apresentada aos alunos do Ensino Médio. No decorrer do projeto, foi visto que a construção de experimentos de baixo custo faz despertar não só no aluno de ensino superior, mas também no aluno do ensino médio o interesse pela disciplina e pelos conteúdos, pois compreendem de maneira facilitada a relação entre a teoria e a prática. Esse projeto enfatiza a relevância de promover a inovação e aproveitar os recursos financeiramente acessíveis no contexto da educação científica, oferecendo aos estudantes uma oportunidade prática cativante, demonstrando ainda a aplicabilidade dos princípios teóricos no ambiente de ensino. A mini bobina de Tesla construída mostrou-se uma valiosa ferramenta para promover o interesse dos alunos pela ciência e pela Física, ao mesmo tempo em que demonstra a capacidade de criar soluções educacionais eficazes com recursos limitados.

Palavras-chave: Bobina de Tesla; Experimento; Eletricidade; Magnetismo; Ensino de Física.

CONSTRUÇÃO E UTILIZAÇÃO DE UM TUBO DE VENTURI A PARTIR DE MATERIAIS DE BAIXO CUSTO PARA O ENSINO DE MECÂNICA DOS FLUIDOS

Vagnelson dos Anjos do Nascimento

Universidade Federal do Vale do São Francisco

Ysmailyn Siqueira Costa

Universidade Federal do Vale do São Francisco

Esse trabalho tem como objetivo mostrar a possibilidade de construção e utilização do experimento Tubo de Venturi, relacionado à área da Física chamada Mecânica dos Fluidos, com a utilização de materiais de baixo custo. O citado experimento possibilita verificar a variação de pressão de um determinado fluido em escoamento em regiões com áreas transversais diferentes. O Tubo de Venturi é um equipamento que serve para medir a variação de pressão de fluidos em áreas transversais diferentes. Nesse trabalho mostramos a construção e utilização de um tubo de Venturi a partir de materiais de baixo custo, como garrafas pet conectadas por suas bocas com cola epóxi e retirados os fundos, mangueira transparente, um líquido como água ou detergente e uma fonte de ar (secador de cabelo, por exemplo). A mangueira transparente é conectada entre as regiões do fundo e da boca da garrafa e preenchida, não totalmente, com um fluido. O experimento funciona colocando-se a fonte de ar (secador de cabelo) em um dos fundos das garrafas; o ar vai se mover em direção à outra garrafa, passando pela região estreita, que é a conexão entre as bocas. Quando o secador está desligado, o líquido na mangueira fica nivelado, mas com o fluxo de ar, percebe-se o líquido na mangueira se movimentando, mostrando que o movimento do ar causa uma diferença de pressão entre as regiões de áreas diferentes (boca e fundo das garrafas). Esse fenômeno pode ser explicado através do Princípio de Bernoulli, que prevê uma diminuição de pressão com o aumento da velocidade do fluido (ar), aumento da velocidade esse ocasionado pela diminuição da área transversal do tubo. A partir desse experimento, defendemos que é possível a utilização de materiais de baixo custo para realização de práticas experimentais na Educação Básica e no Ensino Superior, que demonstram como os fenômenos físicos ocorrem, instigando a curiosidade dos estudantes nas aulas de Física/Ciências. Além disso, o presente experimento pode ser utilizado para demonstrar a Equação de Bernoulli e, ainda, para explicar situações úteis para o nosso cotidiano, como em sistemas de irrigação.

Palavras-chave: Tubo de Venturi; Equação de Bernoulli; Pressão manométrica.

CONSTRUÇÃO E UTILIZAÇÃO DE UMA CÂMARA ESCURA A PARTIR DE MATERIAIS DE BAIXO CUSTO PARA O ENSINO DE ÓPTICA GEOMÉTRICA

Pérola Yasmim Alves de Souza

Centro Estadual de Educação Profissional – Gercílio de Castro Macêdo

Ysmailyn Siqueira Costa

Universidade Federal do Vale do São Francisco

Esse trabalho tem como objetivo mostrar a possibilidade de construção e utilização do experimento Câmara Escura, relacionado à área da Física chamada Óptica Geométrica, com a utilização de materiais de baixo custo. O seguinte experimento tem o intuito de apresentar a propagação retilínea da luz utilizando uma caixa de papelão (funcionando como uma câmara) com um pequeno furo em uma das faces para a entrada da luz, contendo na face oposta uma tela de papel manteiga (funcionando como um anteparo). O experimento consiste em, após contruída a câmara, deve-se posicionar um objeto luminoso, como uma vela, na frente da face contendo o pequeno orifício e observar a imagem deste no anteparo de papel manteiga. Quanto mais escurecido o ambiente, melhor é a visualização da imagem no anteparo. Uma das características interessantes desse experimento é que a imagem no anteparo fica invertida em relação ao objeto, o que pode ser explicado pelo fato de a luz se propagar em linha reta; cada ponto do objeto na frente da câmara reflete luz em todas as direções, sendo que apenas os raios emitidos na direção do orifício irão atravessá-lo e serem responsáveis pela formação da imagem no anteparo. Percebe-se que quanto mais estreito o orifício na caixa, mais definida fica a imagem, pois não haverá sobreposição de raios de luz vindos de outras regiões. Assumir a propagação retilínea de luz na Câmara Escura permite a construção geométrica de dois triângulos semelhantes (opostos pelo vértice), os quais mantêm uma proporcionalidade entre as alturas (distância do objeto ao orifício e o tamanho da caixa) e as suas bases (tamanhos do objeto e da imagem), cujas medidas podem ser feitas facilmente com régua ou fita métrica. A partir desse experimento, defendemos que é possível a utilização de materiais de baixo custo para realização de práticas experimentais na Educação Básica, que demonstram como os fenômenos físicos ocorrem, instigando a curiosidade dos estudantes nas aulas de Física/Ciências.

Palavras-chave: Física; Óptica geométrica; Experimentação de baixo custo.

ANÁLOGOS ELETRÔNICOS DE DISPOSITIVOS ÓPTICOS EM GRAFENO: DA JUNÇÃO P-N Á LENTE DE VESELAGO

Raimunda Nonata dos Santos Magalhães
Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

O grafeno consiste em átomos de carbono com hibridização sp^2 arranjados em uma estrutura cristalina favo de mel e conectados por meio de ligações covalentes. Foi isolado pela primeira vez em 2004 por Geim e Novoselov e tem sido considerado um candidato promissor para futuras aplicações nanoeletrônicas. No limite de baixas energias, os portadores de carga no grafeno comportam-se como férmions de Dirac sem massa, de modo que propriedades eletrônicas e de transporte não usuais são observadas, criando uma ponte entre a física da matéria condensada e a eletrodinâmica quântica, além de abrir novas perspectivas para a eletrônica à base de carbono. Artigos que investigam tanto as propriedades físicas quanto as propostas de aplicações do grafeno são facilmente encontrados em língua inglesa, o que não é observado em língua portuguesa. Nesse sentido, esse trabalho objetiva estudar de forma sistemática e didática a analogia entre óptica e transporte eletrônico em nanoestruturas de grafeno, em especial, a focalização de um feixe de elétrons por junções p-n e p-n-p de grafeno usando o modelo de ligação forte, com o intuito de explicar conceitos como refração negativa e lente de Veselago.

Palavras-chave: Grafeno; Lente de Veselago; Junção p-n; Modelo de ligação forte; Densidade de corrente de probabilidade.

EXPLORANDO A ELETRICIDADE ATRAVÉS DO QUIZ INTERATIVO

Patrícia Pereira Silva

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Cássia Santos Sena

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Adriano Dias Ferreira de Castro

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Anne Beatriz Pereira Sousa

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Daniela Landim Castro

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Thailan Dias de Franca

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

No contexto educacional é de suma importância adotar estratégias inovadoras, com intuito de envolver os alunos e promover a compreensão profunda dos conceitos científicos. Na disciplina de Física, especificamente no tema da eletrostática, um quiz foi aplicado em uma turma de terceiro ano do Ensino Médio, com o objetivo de aprimorar o entendimento dos alunos sobre conceitos fundamentais de eletricidade, ao mesmo tempo em que proporcionava uma experiência de ensino e aprendizado dinâmica. O quiz foi elaborado e ministrado pelos alunos participantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) do curso de Física, que atuaram como facilitadores do processo de ensino-aprendizagem. O trabalho consistiu em criar perguntas desafiadoras e contextualizadas sobre eletricidade, força elétrica, quantização da carga elétrica e carga fundamental, capazes de testar não apenas o conhecimento básico dos estudantes sobre eletricidade, mas também sua capacidade de aplicar esses conhecimentos em situações do mundo real. Durante a aplicação do quiz, os estudantes foram estimulados a discutir suas respostas, promovendo o debate e a troca de conhecimentos entre eles. Assim, essa experiência prática ajudou a consolidar o conhecimento teórico e proporcionou uma compreensão mais profunda dos fenômenos elétricos. Os discentes do PIBID desempenharam um papel ativo durante a aplicação, fornecendo orientações e apoio aos estudantes do ensino médio, criando um ambiente de aprendizado colaborativo e estimulante. Considerando os resultados, observou-se um aumento significativo no entendimento dos alunos sobre os princípios da eletrostática após a aplicação do quiz, ou seja, demonstraram maior confiança em suas habilidades para resolver problemas elétricos e uma compreensão mais profunda das aplicações práticas dos conceitos aprendidos. Para tanto, o quiz aplicado mostrou-se uma estratégia educacional eficaz para engajar os alunos no aprendizado da eletricidade. Além disso, o envolvimento ativo dos alunos do PIBID demonstrou a importância da participação dos futuros professores no processo educacional, contribuindo para uma educação de qualidade e para o desenvolvimento contínuo da educação científica no ensino médio.

Palavras-chaves: Metodologia; Eletricidade; Quiz; Dinâmica; Aprendizado.

Orientadora: Mauryléia Marques Ferreira de Medeiros

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Orientador: Pedro Ruy Feitosa Pereira

Centro Estadual de Educação Profissional – Gercílio de Castro Macêdo

CINECIÊNCIA NA EDUCAÇÃO: “VIAGEM NA ELETRICIDADE”

Daniela Landim Castro

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Anne Beatriz Pereira Sousa

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Adriano Dias Ferreira de Castro

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Cássia Santos Sena

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Patrícia Pereira Silva

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Thailan Dias de Franca

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) vem por realizar várias atividades ao longo do ano no colégio estadual CEEP Gercílio de Castro Macêdo, com o objetivo de auxiliar os estudantes dos terceiros anos do ensino médio, nos turnos matutino e vespertino, através dos conteúdos programáticos na grade curricular da disciplina de Física. Desta maneira, no terceiro bimestre, sucedeu-se a execução de uma atividade com a abordagem à eletricidade constituindo-se em levar ao ambiente escolar a conhecida “sétima arte”, o cinema, porém como ferramenta de viés didático, nomeado de “Cine-ciência”. O Cine-ciência surge como material de apoio as aulas do professor regente como revisão ou introdução, vinculado a atratividade gerada ao público-alvo, o discente, com a criação de um ambiente descontraído similar a uma sessão de cinema, porém com seu objetivo educacional bem estabelecido. Deste modo, posteriormente a aplicação das aulas introdutórias é feita a aplicação do documentário em formato de animação, nomeado de “Viagem na Eletricidade”, do animador francês Jacques Rouxel. Tratando-se de uma jornada que busca definir conceitos básicos e fundamentais da eletricidade, resultando em um aprendizado mais envolvente, acessível e divertido à área da Física geralmente vista como complexa e desta forma desestimulante. Portanto, o documentário quebra barreiras, apresentando de maneira clara e sucinta definições, abordagens históricas e aplicação da eletricidade em nossa sociedade atual sem deixar de lado o bom humor. Apresentando como resultado o notável comportamento dos discentes no momento posterior de socialização, fazendo-se presente a correlação e estruturação dos conhecimentos prévios como potencial elétrico, resistência, corrente contínua e alternada e as formas de geração de energia elétrica. Destacando-se a participação ativa dos alunos em uma troca simultânea no processo de ensino-aprendizagem entre professor e aluno, como questionamentos, a curiosidade como um todo, a apresentação de conhecimentos adquiridos pela vivência e a empolgação pela ciência, especificadamente a Física.

Palavras-chaves: Didática; Eletricidade; Cinema; Curiosidade; Aprendizado.

Orientadora: Mauryléia Marques Ferreira de Medeiros

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Orientador: Pedro Ruy Feitosa Pereira

Centro Estadual de Educação Profissional – Gercílio de Castro Macêdo

METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE FÍSICA: EXPERIMENTOS DE BAIXO CUSTO SOBRE ELETROSTÁTICA

Miriã Pereira da Silva

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Sula dos Santos

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Marcus Vinícius Oliveira Viana

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Amaya de Oliveira Santos

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Guilherme Severino Mendes de Araújo

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

O presente trabalho descreve como se deu a dinâmica de aplicação de algumas aulas práticas vivenciadas pelos alunos bolsistas do Programa Residência Pedagógica (PRP) durante o período referente a fase de regência do Módulo I, nas turmas do ensino médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI) – Campus São Raimundo Nonato. A atividade teve como objetivo geral potencializar o processo de ensino-aprendizagem nas aulas de física utilizando para isso experimentos científicos elaborados com materiais acessíveis e de baixo custo relativos ao conteúdo de fenômenos e processos físicos de eletrização. O desenvolvimento da atividade ocorreu em três etapas. Inicialmente, houve uma reunião para levantar sugestões de propostas de atividades experimentais de baixo custo. Em seguida, realizou-se uma reunião para realizar a montagem dos experimentos: eletroscópio de folhas, balança de torção de Coulomb e balão eletrizado. Finalmente a atividade experimental foi realizada: i) Avaliação diagnóstica após as aulas expositivas; ii) Aplicação dos experimentos; iii) Avaliação final. Desse modo, com base na análise de questionários e questionamentos orais a prática revelou que, os alunos do Ensino Médio integrado, quando conseguem realizar a conexão dos conteúdos trabalhados de maneira teórica em sala de aula com o fenômeno experimental, eles podem compreender de maneira significativa os modelos teóricos e suas aplicações práticas para o desenvolvimento tecnológico em diversas áreas do conhecimento. Além disso, a atividade contribuiu de maneira a possibilitar o discente trabalhar com os processos inerentes à metodologia científica e suas etapas. Foi observado que os alunos envolvidos desenvolveram tanto a habilidade da oralidade a partir da exposição de suas dúvidas, bem como a compreensão do conteúdo estudado. O desenvolvimento das atividades de cunho experimental é de fundamental importância para o ensino aprendido dos discentes, qualquer que seja a fase de formação. Destacando um aumento significativo na aprendizagem dos alunos com a metodologia utilizada pelos alunos residentes.

Palavras-chave: Aulas de física; Experimentos de baixo custo; Residência pedagógica.

RELATO DE EXPERIÊNCIA NO CEEP GERCÍLIO DE CASTRO MACEDO

Ana Nilsa de Jesus Oliveira Sousa

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Tamiris Ribeiro Araujo

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Kailane Oliveira Paz

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Maria Lúcia da Silva Santos Costa

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Pedro Ruy Feitosa Pereira

Centro Estadual de Educação Profissional – Gercílio de Castro Macêdo

Mauryléia Marques Ferreira de Medeiros

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) é uma ferramenta essencial para a formação de professores, pois possibilita ao graduando ser inserido no ambiente escolar e na docência ainda durante a graduação, contribuindo para a formação de um profissional mais qualificado e preparado para os desafios da sala de aula. Desse modo, o objetivo deste trabalho é relatar a experiência dos integrantes na execução de uma atividade realizada no CEEP Gercílio de Castro Macedo no dia 16 de agosto de 2023. Essa atividade, solicitada pela coordenadora Mauryléia e o supervisor Pedro Ruy do PIBID no Instituto Federal do Piauí-Campus São Raimundo Nonato aos discentes do 4º período do curso de Física, consistiu na aplicação de um questionário abordando os temas eletricidade, potencial elétrico, Lei de Hooke e as Leis de Newton que foi aplicado nas turmas 3º ano A e 3º C, ambas do ensino médio. Na metodologia, teve-se a apresentação do questionário por meio de slides, onde as questões eram apresentadas, gerando um debate entre os alunos e professores. Em seguida, cada aluno anotava a resposta no seu caderno. Nesse momento, os discentes do programa estiveram diante de questionamentos e dúvidas, que puseram à prova, tanto no que se refere aos conhecimentos específicos da Física, quanto à postura como docentes. O debate permitiu também aos professores responsáveis pelas turmas na referida escola ter um diagnóstico sobre o conhecimento dos alunos em relação aos temas abordados. Essa atividade permitiu aos bolsistas do PIBID uma imersão na docência, pois teve o desafio de selecionar conteúdos, escolher a metodologia e executar a atividade em sala de aula. Assim, percebe-se que o PIBID é de suma importância na preparação de futuros professores, permitindo aos cursos de formação saírem da mera preparação teórica para uma preparação prática, formando profissionais capacitados, reflexivos e agentes de transformação da sociedade, buscando sempre a melhor maneira de lidar com os desafios da sala de aula.

Palavras-chave: PIBID; Ambiente escolar; Física; Experiência na escola.

A QUÍMICA ORGÂNICA NO ENSINO MÉDIO: UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA COM ENFOQUE EM FÁRMACOS E AUTOMEDICAÇÃO PARA PROMOVER O APRENDIZADO BASEADO EM PROBLEMAS

Jussimara Sousa Carvalho

Instituto Federal do Piauí – campus Teresina Central

Jessica da Silva Nascimento

Instituto Federal do Piauí – campus Teresina Central

Pedro Mariano de Almeida Lima

Instituto Federal do Piauí – campus Teresina Central

A automedicação com fármacos é uma prática preocupante que envolve o uso indiscriminado de medicamentos sem a devida orientação médica ou conhecimento adequado sobre o tema. Essa conduta irresponsável pode resultar em consequências graves para a saúde, incluindo reações adversas, intoxicações, e até mesmo riscos à vida. Portanto, é fundamental abordar essa questão de maneira educativa e informativa para conscientizar as pessoas sobre os perigos da automedicação. Nesse contexto, o presente trabalho se propõe a elaborar uma sequência didática abrangente com o tema "fármacos e automedicação", adotando uma perspectiva de aprendizagem baseada em problemas. A abordagem interdisciplinar busca conectar o ensino de funções orgânicas, especificamente na área de Química Orgânica, com a realidade cotidiana dos alunos. Nesse sentido, o trabalho se objetiva em estimular a aprendizagem significativa, na qual os estudantes não apenas adquirem conhecimentos teóricos, mas também desenvolvem habilidades práticas, como pesquisa e análise crítica. Para atingir esse propósito, adotamos uma metodologia de pesquisa qualitativa, utilizando o método da pesquisa bibliográfica, que nos permitiu explorar extensamente a literatura existente sobre o tema. Esta abordagem classificou o trabalho como descritivo-exploratório, o que possibilitou uma análise profunda das informações disponíveis sobre fármacos, automedicação e suas implicações. Espera-se que essa sequência didática, baseada no Aprendizado Baseado em Problemas, promova o engajamento dos alunos ao conectar a teoria da Química Orgânica com situações práticas do mundo real. Ao mesmo tempo, busca-se formar alunos conscientes e responsáveis em relação ao uso de medicamentos, capacitando-os a tomar decisões informadas sobre sua saúde. Por fim, importante destacar que o problema da automedicação não se limita apenas à falta de conhecimento sobre medicamentos, mas também está relacionado a fatores culturais e socioeconômicos. Portanto, a abordagem interdisciplinar da sequência didática permite uma compreensão mais abrangente desse problema complexo e ajuda a preparar os alunos para enfrentá-lo de maneira responsável.

Palavras-chave: Ensino de química orgânica; Sequência didática; Fármacos e automedicação.

A UTILIZAÇÃO DA QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA COMO RECURSO ALTERNATIVO PARA APRENDIZAGEM NO ENSINO MÉDIO

Thays Micaellen Lima de Sousa

Instituto Federal do Piauí – campus Teresina Central

Josué de Oliveira Lima

Instituto Federal do Piauí – campus Teresina Central

Amanda Misaely Ferreira Mendes

Instituto Federal do Piauí – campus Teresina Central

Ronaldo Cunha Coelho

Instituto Federal do Piauí – campus Teresina Central

O respectivo trabalho se apresenta a partir da realização prática desenvolvida entre Professor e alunos do Programa de Iniciação à Docência - PIBID, que fazem parte do curso de licenciatura Plena em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFPI, do Campus Teresina Central, estes que tiveram a presente ideia de conduzir experimentos realizados na disciplina de química analítica para os alunos do ensino médio de uma escola da rede pública estadual do Piauí, "Liceu Piauiense", a qual fica localizada no centro-sul da cidade de Teresina-PI. Quanto ao objetivo geral situado no trabalho este consiste em aplicar o conhecimento adquirido na disciplina de Química Analítica Qualitativa por meio de experimentos para os alunos do ensino médio. A abordagem do ensino teórico de Química Analítica Qualitativa baseou-se em conceitos de equilíbrio químico relacionados a reações ácido-base, precipitação, complexação e oxirredução ambos aprendido em sala de aula. Em um primeiro momento foram apresentadas as características e propriedades dos elementos em discussão, estimulando a participação dos discentes em debates. Logo depois, os experimentos foram realizados para que fosse possível identificar cada elemento. Dos resultados então observados evidencia-se que a utilização de experimentos para abordar os conceitos relacionados a química analítica permitiram que os alunos observassem como as reações acontecem no âmbito da prática, estabelecendo dessa forma conexões de aprendizagem com os respectivos conteúdos teóricos. Dessa forma percebe-se que essa atividade facilitou no processo de compreensão e a aplicação dos conceitos estudados em situações práticas. Portanto, conclui-se que ao implementar essa respectiva abordagem prática em sala de aula, nota-se o propósito em consolidar a teoria por meio do entendimento dos fenômenos que ocorrem nas reações. Isso não apenas demonstra o procedimento aos alunos, mas também destaca a importância e a necessidade da aplicação dos experimentos, mostrando sua utilidade no aspecto do cotidiano.

Palavras-chave: Química Qualitativa; Identificação; Experimentos; Aluno.

AValiação da Influência dos Princípios da Química Verde para uma Abordagem Interdisciplinar no Ensino Médio

Jéssica da Silva Nascimento

Instituto Federal do Piauí – campus Teresina Central

Jussimara Sousa Carvalho

Instituto Federal do Piauí – campus Teresina Central

Pedro Mariano de Almeida Lima

Instituto Federal do Piauí – campus Teresina Central

Nos últimos anos, a preocupação em relação às questões ambientais e seus impactos socioeconômicos tem crescido exponencialmente e levado à busca pelo desenvolvimento sustentável. O termo Desenvolvimento Sustentável (DS) surgiu dentro do contexto do relatório Brundtland, em 1987. Este documento traz uma das definições mais amplamente aceita sobre o DS, caracterizada pela busca de satisfazer “às necessidades da sociedade, assim como das futuras gerações”. Para tal, a QV faz-se uso de doze princípios, os quais fornecem diretrizes para o desenvolvimento de processos químicos mais sustentáveis e responsáveis, nessa perspectiva, a presente pesquisa se justifica no entendimento que a influência dos seus princípios no contexto educacional, garantindo uma educação inclusiva de qualidade e que pode criar ambientes de aprendizado mais inclusivos e equitativos, onde os alunos são expostos a uma abordagem responsável da ciência, para tal, a QV pode ser compreendida como uma ferramenta científica, técnica e prática para o alcance da Química Sustentável, assegurando que os objetivos dos documentos nacionais de educação sejam alcançados. O objetivo do trabalho foi analisar numa perspectiva sócio-histórica os impactos dos princípios da química verde no processo de ensino-aprendizagem interdisciplinar em química como estratégias para formação de indivíduos ecológicos no ensino médio. Para obter os dados da pesquisa e os procedimentos neste estudo, optou-se por uma abordagem de natureza qualitativa, enquanto ao propósito geral configura-se como uma pesquisa exploratória. No que se refere ao método empregado para orientar as técnicas e os instrumentos de coleta de dados, optou-se pela utilização da pesquisa bibliográfica. A pesquisa tem o potencial de oferecer várias contribuições significativas tanto para o campo científico quanto para a sociedade como avanço do conhecimento científico, promoção da sustentabilidade, Integração interdisciplinar, formação de estudantes mais conscientes e informados, a pesquisa tem o potencial de contribuir significativamente para o campo científico, ao avançar o conhecimento sobre educação científica e práticas sustentáveis, bem como para a sociedade, ao promover uma educação mais engajadora, consciente e responsável em relação ao meio ambiente.

Palavras-chave: Química; Química Verde; Ensino; Abordagem interdisciplinar e Ensino Médio.

EXPLORANDO A GEOMETRIA MOLECULAR: CONSTRUINDO MODELOS MOLECULARES NO ENSINO MÉDIO

Orli Rodrigo Magalhães Soares

Universidade Federal do Vale do São Francisco

Andreza Alves Martins

Universidade Federal do Vale do São Francisco

Islene Santos Borges

Universidade Federal do Vale do São Francisco

Renan Oliveira Silva

Universidade Federal do Vale do São Francisco

Lucimara Laís Zachow

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Aparecida Maria Simões Mimura

Universidade Federal do Vale do São Francisco

A geometria molecular é um dos primeiros assuntos estudados dentro da Química Geral e refere-se à disposição tridimensional do átomo central e dos átomos ligados a ele de maneira covalente. No entanto, no ensino médio, muitos alunos apresentam dificuldades em compreender este tema, visto que se trata de algo abstrato e de difícil visualização. Como a Química é uma ciência empírica, baseada nas observações e compreensões de fenômenos do cotidiano, cabe aos educadores desenvolver atividades que permitam ao aluno compreender tanto aspectos macroscópicos e quanto microscópicos. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi elaborar e executar uma atividade envolvendo a construção de modelos moleculares direcionada ao estudo de geometria molecular no ensino médio. A atividade foi elaborada pelos oito alunos que participam do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), do curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), em conjunto com uma professora de educação básica e a coordenadora de área. Após o devido planejamento, a atividade foi realizada na turma de informática do segundo ano do ensino médio, no turno da manhã, do Instituto Federal do Piauí (IFPI), no Campus São Raimundo Nonato, contemplando 45 estudantes. Posteriormente, a atividade foi replicada em outras turmas. Três modelos lúdicos foram utilizados como recursos didáticos: o modelo de bola-vareta, com modelos moleculares comerciais; um modelo construído com balas de goma (júbabas) e palito de dente; e o modelo construído com bolinhas de gude e cola. As substâncias estudadas foram H_2 , O_2 , N_2 , CO_2 , H_2O , HCl , NH_3 e CH_4 , as quais foram discutidas de forma contextualizada e escritas no quadro. Em seguida, os alunos do ensino médio foram convidados a montarem as moléculas usando as júbabas e palitos, respeitando a devida geometria molecular. Os demais modelos foram também apresentados. Todos os alunos envolvidos se mostraram bastante interessados e puderam visualizar as moléculas através dos modelos, de forma concreta e perceptível, fazendo assim a transição do mundo macroscópico ao microscópico. Portanto, considerando a relevante interação e o substancial interesse demonstrado pelos alunos, foi notável que a utilização de modelos moleculares feitos com júbabas, palitos e bolinhas de gude contribuiu significativamente para a compreensão do tema em questão e devido à natureza da dinâmica, obteve-se a participação mais ativa por parte dos alunos. Além disso, com a discussão contextualizada foi possível associar as substâncias estudadas a fenômenos e situações presentes no cotidiano dos alunos, contribuindo positivamente para o processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Geometria molecular; Química; Ensino médio.

USO DE JOGO DIDÁTICO PARA O ESTUDO DE FUNÇÕES ORGÂNICAS

Jéssica Baldoino dos Santos Soares

Universidade Federal do Vale do São Francisco

Maria Keila Ribeiro Dias

Universidade Federal do Vale do São Francisco

Arthur Francisco de Paiva Alcântara

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Thiago Pereira da Silva

Universidade Federal do Vale do São Francisco

No ensino de química, alguns conteúdos apresentam muita abstração, o que na maioria das vezes dificulta sua compreensão. Uma das maneiras de facilitar o entendimento desses conteúdos é por meio da aplicação de recursos didáticos que podem auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, como o uso de jogos didáticos. No ensino de química os jogos podem ser um recurso didático facilitador na aprendizagem de conceitos estudados, como por exemplo, podem contribuir para revisar o conteúdo, despertar o interesse dos alunos em aprender química, desenvolver diálogos e problematizações sobre os conteúdos, melhorando assim, a comunicação e o aprendizado. Nesta perspectiva, o presente trabalho objetiva construir e aplicar um jogo de cartas como recurso didático para auxiliar o estudo de funções orgânicas. Será desenvolvido pelos alunos da 3ª série do curso de informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI, campus de São Raimundo Nonato, em parceria com o Programa Residência Pedagógica (PRP) de Química da Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF, campus Serra da Capivara. Trata-se de um jogo de cartas denominado “Funções Orgânicas”, onde será possível aos participantes associarem corretamente às funções aos seus respectivos grupos e aplicações cotidianas. Com a aplicação do jogo didático espera-se promover momentos de socialização, troca de conhecimento e sobretudo despertar o interesse dos alunos pela disciplina de Química, bem como, compreender a importância da sua presença no dia a dia. A utilização de jogos didáticos é uma forma de auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, tornando o ensino de química mais atrativo.

Palavras-chave: Ensino de Química; Jogo Didático; Funções Orgânicas.

DA TEORIA À PRÁTICA: FORMAÇÃO CONTINUADA SOBRE O TEMA ELETROQUÍMICA

Luzimara Paes Landim Dias

Universidade Federal do Vale do São Francisco

Adriano da Silva Santos

Universidade Federal do Vale do São Francisco

Josiane da Silva Oliveira

Universidade Federal do Vale do São Francisco

Victor Sousa Costa

Universidade Federal do Vale do São Francisco

Alex Nunes Rodrigues

Centro Estadual de Tempo Integral Moderna (CETI – Moderna)

Aparecida Maria Simões Mimura

Universidade Federal do Vale do São Francisco

A eletroquímica estuda as reações químicas que envolvem a transferência de elétrons (ATKINS; JONES, 2012). Segundo Barreto, Batista e Cruz (2015) alguns alunos de ensino médio enfrentam dificuldades ao estudar este assunto. Por outro lado, no ensino superior, embora a eletroquímica seja amplamente discutida, o licenciado em Química enfrenta outro problema no que se refere ao preparo de atividades experimentais de baixo custo voltadas para o ensino médio. Nesse sentido, a formação continuada de professores deve envolver aspectos teóricos e práticos. Assim, este trabalho teve como objetivo realizar uma atividade de capacitação para os alunos do curso de Licenciatura em Química, futuros professores de ensino médio, envolvendo reações de oxirredução. A capacitação teórico-prática teve duração de 4 horas e ocorreu no mês de maio de 2023, na Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Campus Serra da Capivara. Participaram da atividade de formação duas professoras do curso de Química, oito alunos do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e um professor de educação básica. A atividade de formação foi dividida em duas etapas, sendo a primeira referente à revisão de conceitos de eletroquímica, como: número de oxidação, oxidação e redução, tipos de pilha e seu funcionamento. No segundo momento foi realizada uma atividade prática de forma investigativa, na qual foram realizados dois experimentos com materiais de baixo custo. No primeiro, foi construída uma pilha utilizando limão, moedas de cobre e parafusos de zinco, os quais devidamente conectados por fios foram capazes de gerar energia elétrica suficiente para ligar uma calculadora. No segundo experimento foi observada a reação de oxidação e redução entre um prego (de ferro), mergulhado em uma solução contendo sulfato de cobre II. Neste caso, a mudança de cor tanto do prego quanto da solução foram as evidências da reação. Ao final dos experimentos, os alunos resolveram uma lista de exercícios a fim de reforçar os assuntos estudados. Ao serem questionados sobre a relevância da atividade de capacitação, os alunos afirmaram que a mesma teve um resultado satisfatório, pois puderam revisar e discutir o tema eletroquímica de forma teórica, além de perceberem a importância da experimentação envolvendo materiais de baixo custo para o estudo de pilhas no ensino médio. Além disso, enquanto futuros professores, os alunos verificaram que é relevante que o mediador apresente os conceitos teóricos e cálculos químicos, mas que também possa relacionar a prática e temas do cotidiano com os conteúdos abordados em aula, promovendo assim o desenvolvimento do caráter explorador e interpretativo do aluno. Uma vez concluída a capacitação, a atividade foi executada com uma turma do segundo ano do ensino médio, com bons resultados.

Palavras-chave: Eletroquímica; Pilhas; Experimentação; Ensino de química.

METODOLOGIAS DE GAMIFICAÇÃO PARA O ENSINO DOS ASSUNTOS DE QUÍMICA DA 1º SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

Vinícius Ítalo de Cena Santos

Instituto Federal do Piauí – campus Teresina Central

Evânia Carvalho dos Santos

Instituto Federal do Piauí – campus Teresina Central

O presente estudo faz parte de um projeto de pesquisa a nível de Trabalho de Conclusão de Curso-TCC I, do Instituto Federal do Piauí-IFPI Campus Teresina Central, em que se busca através de revisão bibliográfica analisar diferentes obras em que a gamificação é utilizada para o ensino de química. A revisão pretende analisar as técnicas que mais se enquadram em determinados assuntos de química na 1º série do ensino médio. Para tal fim, faz-se o levantamento de dados com o objetivo de entender a importância das metodologias em determinados assuntos. Os jogos são atividades físicas ou intelectuais formadas por um conjunto de regras, um modelo de organização utilizado por pessoas com o fim de alcançar um objetivo (VIANNA, et al 2013). Estudos relacionados à gamificação, que é uma metodologia que utiliza características que constituem jogos, têm sido bastante discutidos por muitos professores por estes verem uma motivação e envolvimento maior do aluno em suas atividades escolares, quando essa metodologia é utilizada em determinado conteúdo. Ela também permite o desenvolvimento da criatividade e ludicidade como características essenciais para a sociedade contemporânea. Assim sendo, torna-se relevante e possibilita aos alunos do ensino médio a prática desta ludicidade no aprendizado de conteúdo com a utilização dos jogos para este fim (ARAÚJO e CARVALHO, 2018). As características dos jogos apresentam pontos positivos de um determinado campo, como a capacidade de chamar atenção, motivar, e ao mesmo tempo diminuir a sensação de enfado. Essas qualidades, muitas vezes, podem suprimir o tédio, a desmotivação e a impaciência, pontos considerados negativos na educação (ULBRICHT e FADEL, 2014). Com isso, a pesquisa realizada sobre a gamificação pretende apresentar um trabalho que traga informações sobre quais atividades apresentam um bom desempenho em um determinado assunto de Química, visto que a procura por determinada metodologia para se utilizar em sala de aula pode evitar o emprego de atividades menos eficazes sobre o contexto no qual está sendo utilizado (ARAÚJO e CARVALHO, 2018). Dessa forma, espera-se que o trabalho sirva de apoio aos professores que buscam aplicar a gamificação em suas aulas de química.

Palavras-chave: Gamificação; Metodologias; Química; Ensino médio.

PRODUÇÃO DE SABÃO CASEIRO: UMA ABORDAGEM TRANSVERSAL RELACIONADA AO MEIO AMBIENTE

Kaio Henrique Soares da Silva

Universidade Federal do Vale do São Francisco

Maria da Paz da Silva Braga Araújo

Universidade Federal do Vale do São Francisco

Anathércia de Jesus Oliveira Sousa

Universidade Federal do Vale do São Francisco

Lucas de Oliveira Sousa

Universidade Federal do Vale do São Francisco

Alex Nunes Rodrigues

Centro Estadual de Tempo Integral Moderna (CETI – Moderna)

Aparecida Maria Simões Mimura

Universidade Federal do Vale do São Francisco

A educação básica ocupa um lugar fundamental na sociedade atual, capacitando cidadãos, reduzindo desigualdades e impulsionando o crescimento econômico. No entanto, diante da complexidade dos desafios sociais, a abordagem transversal na educação atua de forma a relacionar as disciplinas e preparar os alunos de maneira mais abrangente. Tendo em vista que a sociedade apresenta certa pluralidade, surge a necessidade de promover a transversalidade na educação básica a fim de contemplar os temas relacionados ao meio ambiente, à saúde, economia, cidadania e civismo, multiculturalismo, ciência e tecnologia. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi realizar uma oficina para a produção de sabão caseiro, mediante uma discussão transversal sobre o meio ambiente. A oficina foi realizada pelos integrantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) do curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF): oito alunos de graduação, um professor de educação básica e a coordenadora de área. A oficina teve como público alvo 50 alunos de duas turmas de 3º ano do ensino médio do Centro Estadual de Tempo Integral Moderna (escola CETI Moderna) e ocorreu no mês de junho de 2023, durante as comemorações da semana do meio ambiente. Durante a oficina foram discutidos assuntos relacionados à educação ambiental e preservação do meio ambiente. Em seguida, foi realizada a produção de sabão caseiro utilizando óleo de soja, soda cáustica, água, detergente, amaciante e sabão em pó, sendo estes três últimos reagentes de caráter opcional. O preparo do sabão foi feito em sala de aula, seguindo todos os protocolos de segurança. As fórmulas químicas dos reagentes foram apresentadas e discutidas com os alunos, assim como a reação de saponificação envolvida. Foi também realizada uma discussão contextualizada sobre a produção de sabão e a importância da reutilização do óleo de cozinha em vez de descartá-lo inadequadamente, o que provocaria impactos negativos ao meio ambiente. A partir desta atividade de intervenção foram abordados não apenas os conteúdos sobre Química Geral e Química Orgânica, mas também os cuidados com o meio ambiente, que devem partir do meio em que cada um está inserido até atingir todo o contexto social, incluindo a escola. Como principal resultado, foi observada a interação dos alunos ali presentes, os quais apresentaram uma resposta positiva de como tomar atitudes responsáveis em relação aos resíduos produzidos pela ação humana. Foi possível demonstrar que pequenas ações, como a produção de sabão, podem trazer benefícios no que diz respeito à preservação dos recursos naturais. Assim, esta abordagem no ensino de Química de forma transversal contribuiu para a formação dos alunos enquanto cidadãos conscientes.

Palavras-chave: Transversalidade; Meio ambiente; Educação ambiental; Sabão; Química.

CONHECENDO AS PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS POR ALUNOS DE ESCOLAS PÚBLICAS EM SÃO RAIMUNDO NONATO, PIAUÍ

Gabriel Carvalho Soares

Universidade Estadual do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Janilde de Melo Nascimento

Universidade Estadual do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Ingrid Pereira de Souza

Universidade Estadual do Piauí - campus São Raimundo Nonato

As plantas medicinais são consideradas um repositório de numerosos tipos de compostos bioativos que possuem propriedades terapêuticas variadas e são utilizadas desde o período pré-histórico. No entanto, muitos desses conhecimentos vêm sendo perdidos com o passar dos anos por vários fatores, e poucas informações são repassadas às gerações mais jovens. Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo analisar os conhecimentos existentes sobre as plantas medicinais com alunos do ensino médio e fundamental II em duas escolas públicas em São Raimundo Nonato, Piauí. A metodologia utilizada na pesquisa consistiu na aplicação de um questionário semiestruturado, contendo questões abertas e fechadas como citações de plantas medicinais utilizadas e perguntas referentes ao uso de plantas medicinais. O projeto foi apreciado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), vinculado a Universidade Estadual do Piauí - UESPI, tendo obtido a aprovação sob Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) nº 58359922.6.0000.5209, assim a etapa de coleta de dados foi iniciada. A análise dos dados foi realizada através de estatística descritiva, para a análise, tabulação e organização de dados, utilizou-se o software Excel, em que os dados foram codificados e representados através de gráficos e tabelas. Participaram deste estudo, 72 estudantes, a maioria residente da Zona Urbana e do sexo Feminino. Sendo 33 estudantes do ensino fundamental II (45,8%) e 39 do ensino médio (54,2%). Para avaliar o conhecimento sobre plantas medicinais, foram feitas perguntas aos estudantes. Os alunos citaram um total de 35 espécies, distribuídas em 35 gêneros e 23 famílias. Dentre as espécies de plantas medicinais citadas, as famílias botânicas mais presentes foram Lamiaceae, Asteraceae, Apiaceae, Verbenaceae e Euphorbiaceae com 48, 45, 30, 25 e 21 citações, respectivamente. Os alunos de ensino fundamental e médio fizeram um total de 102 e 265 citações de plantas medicinais, respectivamente. Quase a totalidade dos estudantes, 79,1% (n=57) afirmaram fazer uso de plantas medicinais no seu cotidiano. As espécies de plantas medicinais mais citadas pelos estudantes foram: Erva doce (*Pimpinella anisum* L.), Erva-Cidreira (*Lippia alba* (Mill.) N.E.Br. ex Britton & P.Wilson), Camomila (*Matricaria chamomilla* L.) e Quebra-pedra (*Phyllanthus niruri* L.), respectivamente com 30, 25, 25 e 21 citações. O órgão vegetal mais utilizado pelos estudantes para uso medicinal é a folha, seguido da raiz. O modo de preparo mais frequente é o chá por infusão. Os resultados sugerem uma transmissão de conhecimento intergeracional, em sua maioria pelos familiares e menor frequência pelos professores. Além disso, apenas 11,1% (n=8) dos participantes relataram ter adquirido conhecimentos por meio de tecnologias digitais. Este estudo contribui para a compreensão de conhecimentos etnobotânicos locais sobre os recursos vegetais e suas finalidades. Além de possíveis contribuições em projetos educacionais na região, visto que o trabalho poderá ser utilizado eventualmente por professores do município para possíveis abordagens educacionais e interdisciplinares.

Palavras-chave: Plantas Medicinais; Etnobotânica; Ensino de Biologia; Interdisciplinaridade.

REGISTROS DE PLANTAS ACERVADA NA COLEÇÃO BOTÂNICA DIDÁTICA DO CAMPUS ARISTON DIAS LIMA, DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ

Ingrid Pereira de Souza

Universidade Estadual do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Janilde de Melo Nascimento

Universidade Estadual do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Gabriel Carvalho Soares

Universidade Estadual do Piauí - campus São Raimundo Nonato

As coleções botânicas são indispensáveis para o estudo da biodiversidade, e fundamentais às pesquisas taxonômicas e filogenéticas, além de ser ferramentas essenciais no ensino de Botânica nas universidades e são compostas por diferentes espécies, gêneros e famílias, e podem incluir também amostras de tecidos vegetais, frutos, sementes e outros materiais relevantes. Desde a criação das exsicatas até a elaboração das etiquetas, proporciona aos estudantes a oportunidade de vivenciar de forma prática e concreta o estudo da biodiversidade vegetal, permitindo a observação detalhada das características morfológicas e reprodutivas das plantas. O que justifica o estudo é a necessidade da implantação da coleção Botânica didática na Universidade Estadual do Piauí/Campus Prof. Ariston Dias Lima, para proporcionar aos alunos a prática de coletar, identificar material botânico, registrar a “Biodiversidade Vegetal da Região” e as demais áreas próximas, auxiliar nas aulas de botânica e áreas afins. O objetivo deste estudo, é registrar os vegetais coletados nos domínios fitogeográficos em particular o domínio Caatinga, pois grande parte das espécies coletadas e identificadas, são do Parque Nacional da Serra da Capivara, localizada no sudeste do Piauí, além dos arredores como o próprio campus da Universidade. As coletas iniciaram no mês de fevereiro de 2022, no campus da UESPI em São Raimundo Nonato, sudeste do estado, e posteriormente sendo realizadas em outras áreas dos arredores como Parque Nacional da Serra da Capivara e Serra Vermelha. Foram coletados os espécimes no período reprodutivo, ou seja, contendo flores, frutos ou botões florais. As coletas foram realizadas ao longo da margem das trilhas, todo material foi fotografado e preparado ao final de cada coleta, os exemplares foram colocados em prensas de madeiras entre papelões e jornais e colocados para secar em temperatura ambiente. Após a secagem do material, foram preparadas as exsicatas; cada ramo do vegetal foi montado sobre cartolina no tamanho padrão de 42x29 e acervado na coleção conforme as técnicas habituais botânicas. A coleção conta atualmente com 90 espécimes, distribuídas em 65 espécies, 57 gêneros e 28 famílias. Dentre essas famílias, as mais representativas foram: Fabaceae (11 espécies e 10 gêneros), Malvaceae (7 espécies e 7 gêneros), Convolvulaceae (5 espécies e 3 gêneros), Euphorbiaceae (5 espécies e 2 gêneros), Apocynaceae e Asteraceae com (4 espécies e 4 gêneros), Rubiaceae (2 espécies e 2 gêneros), Losaceae (2 espécies e 1 gênero), Plantaginaceae (2 espécies e 1 gênero), as demais famílias foram representadas por uma única espécie. A coleção botânica do Campus Ariston Dias Lima da Universidade Estadual do Piauí é muito importante, pois traz ferramentas didática e científica para o desenvolvimento de aulas, exposições e oficinas para o curso de Ciências biológicas e áreas afins da Universidade e ensino básico na região, além de contribuir com planos de manejo e conservação de áreas degradadas.

Palavras-chave: Coleção botânica; Herbário; Exsicatas; Biodiversidade.

REGISTROS DE PLANTAS NA HORTA DE PLANTAS MEDICINAIS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ, CAMPUS ARISTON DIAS LIMA, SÃO RAIMUNDO NONATO, PIAUÍ

Mikelly Lourrâny Sousa Oliveira

Universidade Estadual do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Bruna Ravena de Oliveira Assis

Universidade Estadual do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Gabriel Carvalho Soares

Universidade Estadual do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Janilde de Melo Nascimento

Universidade Estadual do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Atualmente, os estudos de plantas medicinais no Brasil chamam a atenção de equipes multidisciplinares formadas por botânicos, biólogos, bioquímicos, farmacêuticos, médicos, laboratórios farmacológicos, centros de pesquisa e órgãos governamentais. Esse interesse é fruto do incentivo dado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), que em 1978 reconheceu a importância das plantas medicinais e das preparações na cura de doenças, recomendando a difusão, em nível mundial, dos conhecimentos necessários para o uso das plantas medicinais. O objetivo do presente estudo é conhecer e identificar as espécies de plantas medicinais encontradas na horta da Universidade Estadual do Piauí, Campus Professor Ariston Dias Lima. A implantação da horta iniciou com a doação de mudas de plantas, por alunos e algumas pessoas da comunidade do município de São Raimundo Nonato, Piauí, totalizando 23 espécies, as quais foram identificadas pelos autores, com base em sites e literaturas confiáveis, para assim fazerem parte de um projeto da disciplina “Prática Pedagógica interdisciplinar V”, as espécies estão em processo de produção de exsiccatas e serão acervadas na Coleção Botânica do Campus Professor Ariston Dias Lima. O espaço da horta foi organizado e preparado com adubo bovino e posteriormente misturando-o com terra e irrigando, para em seguida serem colocadas as mudas de plantas recebidas. Atualmente são registradas vinte e três espécies de plantas medicinais distribuídas em 13 famílias botânicas: Lamiaceae com 8 espécies: *Ocimum gratissimum* L. (Manjeriço); *Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng. (Malva do reino, Malvão); *Plectranthus ornatus* Codd. (Boldo-miúdo); *Plectranthus barbatus* Andr. (Boldo-da-terra); *Mentha spicata* L. (Vick); *Rosmarinus officinalis* L. (Alecrim); *Pogostemon heyneanus* Benth. (Oriza); *Mentha x villosa* Huds. (Hortelã); Asparagaceae com duas espécies: *Asparagus officinalis* L. (Melindre); *Aloe vera* L. (Babosa); Iridaceae com duas espécies: *Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb. (coquinho); *Curcuma longa* L.(açafrão); Crassulaceae com duas espécies: *Kalanchoe daigremontiana* Raym.-Hamet & H. Perrier. (Mãe de milhares); *Kalanchoe pinnata* (Lam.) Pers. (Folha santa); Plantaginaceae com uma espécie: *Plantago major* L.(Tanchagem); Nyctaginaceae com uma espécie: *Boerhavia diffusa* L.(Pega-pinto); Verbenaceae com uma espécie: *Lippia alba* (Mill.) N.E.Br. ex Britton & P. Wilson (Erva cidreira brasileira); Rutaceae com uma espécie: *Ruta graveolens* L. (Arruda); Poaceae com uma espécie: *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf. (Capim-santo); Phyllanthaceae com uma espécie: *Phyllanthus niruri* L.(quebra-pedra); Zingiberaceae com uma espécie: *Zingiber officinale* Roscoe. (gengibre); Talinaceae com uma espécie: *Talinum fruticosum* (L.) Juss.(beldroega-graúda); Amaranthaceae com uma espécie: *Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants. (Mastruz). A horta de plantas medicinais no Campus Professor Ariston Dias Lima, é de grande importância pois permite resgatar e repassar conhecimentos das plantas medicinais para os alunos, professores e outros servidores e comunidade em geral, além de proporcionar a produção de medicamentos naturais e caseiros a base dessas plantas e produção de novas mudas para serem doadas a comunidade.

Palavras-chave: Erva; Fitoterápicos; Saúde.

DISTRIBUIÇÃO DE MUDAS DE PLANTAS MEDICINAIS DA HORTA COMUNITÁRIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ, PARA A POPULAÇÃO DE SÃO RAIMUNDO NONATO, PIAUÍ

Bruna Ravena de Oliveira Assis

Universidade Estadual do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Janilde de Melo Nascimento

Universidade Estadual do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Mikelly Lourrâny Sousa Oliveira

Universidade Estadual do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Gabriel Carvalho Soares

Universidade Estadual do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Ingrid Pereira de Souza

Universidade Estadual do Piauí - campus São Raimundo Nonato

As hortas de plantas medicinais representam uma conexão profunda entre as tradições culturais locais e a natureza. A ênfase na etnobotânica nesses espaços, vai além do simples cultivo de plantas; é a preservação e celebração de conhecimento ancestral sobre as propriedades medicinais das plantas. Com isso, desempenhando um papel fundamental na fomentação da interação entre os estudantes e a sociedade em geral. Elas enfatizam a importância da consciência ambiental e da rica troca de conhecimentos entre as gerações passadas e futuras. Com o propósito de alcançar esses objetivos, os estudantes do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Piauí criaram uma horta de ervas medicinais no campus Professor Ariston Dias Lima. Esta iniciativa visa estabelecer um canteiro e otimizar o espaço do campus, para promover a integração entre os estudantes e a comunidade local. O presente trabalho foi realizado através da distribuição de mudas da horta de ervas medicinais, para a população de São Raimundo Nonato, com o intuito de conscientizar e sensibilizar a sociedade para a relevância das plantas medicinais, devido ao aumento da busca por alternativas naturais para aliviar sintomas como gripes, cólicas menstruais, enxaquecas, problemas na coluna, ansiedade e outros. Isso resulta na redução do uso de medicamentos industriais, que frequentemente estão associados a uma variedade de efeitos colaterais. Foram distribuídas aproximadamente 49 mudas para toda a comunidade, dentre elas: (4) Boldo (Lamiaceae - *Plectranthus ornatus* Codd.); (1) Malva (Lamiaceae - *Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng; (9) Vick (Lamiaceae - *Mentha spicata* L.); (14) Hortelã (Lamiaceae - *Mentha viridis* L.; (3) Tanchagem (Plantaginaceae - *Plantago major* L.); (3) Trevo (Acanthaceae - *Justicia pectoralis* Jacq.); (6) Babosa (Asparagaceae - *Aloe vera* L.); (6) Mastruz (Amaranthaceae - *Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants); (3) Mãe de milhões (Crassulaceae - *Kalanchoe daigremontiana* Raym. Hamet & H. Perrier. Em síntese, a entrega de mudas plantas medicinais desempenhou um papel crucial nessa iniciativa inspiradora. É possível sensibilizar a população sobre um vasto potencial de plantas medicinais, de São Raimundo Nonato, e realizado feito o incentivo à busca por alternativas naturais para o alívio de sintomas, mas também foram plantadas as sementes da conscientização sobre o vasto potencial das ervas medicinais. Essa entrega não foi apenas um gesto simbólico; foi um ato concreto que fortaleceu os vínculos entre a comunidade acadêmica e a comunidade local, demonstrando como a educação pode ser aplicada de maneira prática para melhorar a qualidade de vida das pessoas. À medida que essas mudas crescem e florescem nas mãos da comunidade, elas simbolizam uma conexão mais profunda entre a natureza, a saúde e o conhecimento, um legado duradouro que beneficiará tanto as gerações presentes quanto as futuras.

Palavras-chave: Ervas; Fitoterápicos; Hortas medicinais; Saúde.

AULA PRÁTICA COMO MECANISMO FACILITADOR NO ENSINO DE ENTOMOLOGIA NO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Hortênsia Dias Gomes

Instituto Federal do Piauí – *campus* São João do Piauí

Jamily Isabel Gomes Nunes

Instituto Federal do Piauí – *campus* São João do Piauí

Samuel Santos Amorim

Instituto Federal do Piauí – *campus* São João do Piauí

Camila Santos Borges

Instituto Federal do Piauí – *campus* São João do Piauí

Ana Carolina de Sousa Nascimento

Instituto Federal do Piauí – *campus* São João do Piauí

Fabiana Soares Cariri Lopes

Instituto Federal do Piauí – *campus* São João do Piauí

Na área de Ciências Biológicas, as aulas práticas são consideradas um importante recurso metodológico que contribui e facilita o processo de ensino-aprendizagem de um determinado conteúdo, dentre estes, a Entomologia, que é a ciência que estuda os insetos. Os insetos são considerados um dos grupos mais diversos de todo o planeta, representando cerca de 60% de todas as espécies conhecidas e apresentam relevância agrícola, médica, econômica e ecológica. Com isso, o objetivo deste trabalho foi apresentar a importância das aulas práticas desenvolvidas na disciplina de Diversidade de Metazoários II do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Piauí *campus* São João do Piauí (IFPI - CASJP) como mecanismo facilitador no ensino de Entomologia. Para tanto, foi realizada a coleta de diferentes exemplares das principais ordens de insetos: Coleoptera (besouros), Hemiptera (percevejos), Lepidoptera (mariposas e borboletas), Hymenoptera (formigas, vespas e abelhas), Diptera (moscas) e Isoptera (cupins) para a realização das aulas práticas no laboratório de Biologia do IFPI - CASJP. Após a coleta, os exemplares foram armazenados em álcool 70% e identificados a nível de família com a utilização de chaves taxonômicas. Além disso, foi observado a morfologia dos insetos coletados, analisando a tagmose - divisão do corpo dos insetos, sendo cabeça, tórax e abdômen e a presença de olhos compostos, peças bucais, tipos de asas, pernas e antenas além do exoesqueleto do respectivo grupo. Os resultados, indicam que a associação das aulas teóricas com as práticas é de suma importância para o ensino-aprendizado dos discentes, pois o contato direto com o exemplar, facilitou a aprendizagem efetiva na área de Entomologia, uma vez que, foi possível identificar e analisar com clareza as características das ordens estudadas. Assim, as aulas práticas se mostram eficientes, tornando as aulas mais atraentes e interessantes, além facilitar a compreensão sobre o conteúdo abordado.

Palavras-Chave: Insetos; Aprendizado; Estudo; Exemplares.

A UTILIZAÇÃO DE AULAS PRÁTICAS NO ENSINO DE ARACHNIDA (CHELICERATA: ARTHROPODA) NO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Fernanda de Sousa Alves

Instituto Federal do Piauí – *campus* São João do Piauí

Mariza Rodrigues Coelho

Instituto Federal do Piauí – *campus* São João do Piauí

Beatriz Sobreira da Silva

Instituto Federal do Piauí – *campus* São João do Piauí

Estela de Jesus Costa Silva

Instituto Federal do Piauí – *campus* São João do Piauí

Renata Reis Marques

Instituto Federal do Piauí – *campus* São João do Piauí

Fabiana Soares Cariri Lopes

Instituto Federal do Piauí – *campus* São João do Piauí

A aplicação de aulas práticas no ensino de Biologia desempenha um papel fundamental no processo de ensino-aprendizagem, especialmente quando se trata do estudo dos aracnídeos, pertencentes a classe Arachnida (Chelicerata: Arthropoda). Estes animais são invertebrados que possuem grande abundância e apresentam importância ecológica contribuindo para a manutenção e equilíbrio dos ecossistemas por estarem no topo da cadeia alimentar, atuando como reguladores de populações devido ao seu comportamento. Portanto, o objetivo deste trabalho foi enfatizar a importância das aulas práticas na disciplina de Diversidade de Metazoários II do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas que propiciou aos discentes um estudo aprofundado sobre os aracnídeos, ocorrido durante o 1º semestre do ano de 2022. Para tanto, exemplares de aracnídeos, incluindo aranhas, escorpiões e carrapatos foram coletados, armazenados em álcool 70% e posteriormente utilizados nas aulas práticas que foram realizadas no laboratório de Biologia do IFPI *campus* São João do Piauí, no decorrer da disciplina. Após a coleta, foram observadas e descritas as principais características morfológicas apresentadas em cada exemplar, sendo elas: a presença de dois tagmas, conhecidos como prossoma ou cefalotórax e opistossoma ou abdômen, a presença de um par de quelíceras, um par de pedipalpos e quatro pares de pernas visando conhecer e identificar a morfologia de cada grupo de aracnídeos. Com base nisso, foi demonstrado a importância da integração das aulas teóricas com as práticas, uma vez que, o contato direto com o organismo estudado facilita a aprendizagem dos discentes, principalmente sobre a classe Arachnida, pois possibilitou a participação e maior interesse dos discentes pelo tema proposto, sendo um facilitador do processo de ensino-aprendizagem. Portanto, a realização de aulas práticas é um recurso metodológico que potencializa e contribui de maneira significativa na construção do conhecimento a respeito dos aracnídeos.

Palavras-Chave: Invertebrados; Aprendizado; Estudo; Exemplares.

ESTUDO DA CONDUTIVIDADE ELÉTRICA USANDO SOLUÇÕES AQUOSAS NO ENSINO MÉDIO

João Marcos da Silva Paes

Universidade Federal do Vale do São Francisco

Maria Grasielly da Silva Assis

Universidade Federal do Vale do São Francisco

Lorranha Ferreira Fonseca

Universidade Federal do Vale do São Francisco

Valdirene Dias Castro

Universidade Federal do Vale do São Francisco

Lucimara Lais Zachow

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Aparecida Maria Simões Mimura

Universidade Federal do Vale do São Francisco

A condutividade elétrica é uma propriedade dos materiais que determina a facilidade com que a corrente elétrica flui através deles. Em soluções aquosas, essa propriedade depende das interações intermoleculares, bem como da presença de cargas livres e íons em solução. Por se tratar de conceitos de caráter abstrato e de difícil visualização, torna-se relevante desenvolver atividades que permitam ao aluno compreender tanto aspectos macroscópicos e quanto microscópicos. Neste contexto, a experimentação se destaca como uma ferramenta pedagógica amplamente utilizada no ensino de química, a fim de motivar os alunos e auxiliar na compreensão do conteúdo teórico estudado. Assim, o objetivo deste trabalho foi estudar a condutividade elétrica de soluções aquosas através da experimentação utilizando substâncias do cotidiano. A atividade foi elaborada pelos oito alunos que participam do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), do curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), em conjunto com uma professora de educação básica e a coordenadora de área. Após o devido planejamento, a atividade foi realizada na turma de informática do segundo ano do ensino médio, no turno da manhã, do Instituto Federal do Piauí (IFPI), no Campus São Raimundo Nonato, contemplando 45 estudantes. Posteriormente, a atividade foi replicada em outras turmas. Os materiais utilizados foram béquer, circuito elétrico, lâmpada e os reagentes: refrigerante à base de cola, água da torneira, água destilada, vinagre, álcool etílico, soluções aquosas de sacarose e de cloreto de sódio. Neste momento, vale destacar que os reagentes foram escolhidos de modo a garantir uma contextualização apropriada do tema. Os fios condutores foram colocados em contato com diferentes soluções. Para cada caso, foi observada se a lâmpada acendia ou não, e em seguida, foi apresentada a devida justificativa. Todo o experimento foi realizado de forma investigativa. Dessa forma, os alunos puderam observar quais soluções eram condutoras elétricas e ainda revisar conceitos sobre ligações covalentes e iônicas. Através da experimentação, os alunos tiveram a oportunidade de aplicar os conceitos aprendidos em sala de aula, desenvolver habilidades práticas e aprofundar sua compreensão dos princípios químicos, além de verificar os nomes científicos e propriedades de substâncias presentes no cotidiano. Dentre os resultados observados se destacaram o aumento do interesse dos alunos pela disciplina, a melhoria da compreensão dos conceitos e a promoção do pensamento crítico e da resolução de problemas.

Palavras-chave: Condutividade elétrica; Ligações químicas; Química; Ensino médio.

JOGO DIDÁTICO “MEMÓRIA CITOLÓGICA” COMO FERRAMENTA SUPLEMENTAR PARA O ENSINO DE BIOLOGIA CELULAR

Diego Rodrigues da Cruz

Instituto Federal do Piauí – *campus* São João do Piauí

Alailson Pereira da Silva

Instituto Federal do Piauí – *campus* São João do Piauí

Yasmin Mirelly Leite Coelho

Instituto Federal do Piauí – *campus* São João do Piauí

Leticia de Lavor Santos

Instituto Federal do Piauí – *campus* São João do Piauí

Karen Veloso Ribeiro

Instituto Federal do Piauí – *campus* São João do Piauí

Rosúlia dos Santos Silva

Instituto Federal do Piauí – *campus* São João do Piauí

A aprendizagem dos conteúdos de Citologia requer a utilização de atividades diversificadas, de tal modo, que seu estudo apresente caráter mais dinâmico e descontraído, uma vez que é dotado de nomes estruturais bastante específicos. Nesse contexto, os jogos didáticos emergem como ferramentas lúdicas de auxílio à aprendizagem, capazes de promover a conexão entre o professor-aluno-conhecimento. Tendo em vista as potencialidades que este recurso oferece, objetivou-se desenvolver um jogo de cartas, com a finalidade de ser utilizado para a redução das dificuldades que os alunos apresentam, no componente curricular de Biologia Celular, por abordar conceitos e definições acerca das organelas celulares e suas funções. Para a construção do jogo didático foi utilizado materiais acessíveis e de baixo custo como: papel cartão, papel fotográfico adesivo e tesoura. Inicialmente, as cartas foram impressas em papel fotográfico adesivo, depois recortadas e coladas no papel cartão. Em seguida foram feitos ajustes finais às cartas do jogo. O jogo “memória citológica” é composto de 28 cartas, sendo que, deste total, 14 correspondem às imagens das organelas citoplasmáticas e as demais referem-se às suas respectivas funções. Por se tratar de um jogo da memória, este material didático consiste em relacionar a imagem à sua função (ou vice-versa). Vence o participante, que acumular o maior número de cartas assertivas. A atividade pode ser aplicada aos alunos dos Ensinos Fundamental (6° ao 9° ano), Médio e Superior. Vale ressaltar, que as informações das cartas do jogo vêm acompanhadas da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), podendo esta também ser acessada, via QR Codes. Sendo assim, pessoas surdas ou com deficiências auditivas, também podem ser incluídas na atividade lúdica. Os jogos didáticos proporcionam trabalho em equipe, cooperação, respeito às regras, tomada de decisão e socialização, além de favorecer a fixação do conteúdo de maneira dinâmica, divertida e prazerosa, sendo eficiente no desenvolvimento do estudante, pois resulta em aprendizagem significativa. Portanto, pode-se concluir, que o jogo didático apresentado atua como importante ferramenta facilitadora no processo de ensino-aprendizagem, de Ciências e Biologia, visto que transpõem conceitos e definições básicos de Citologia, para os mais diversos públicos.

Palavras-Chave: Educação; Citologia; Ludicidade; Inclusão.

VIROSES HEPÁTICAS: HEPATITES VIRAIS; CITOMEGALIA; E MONONUCLEOSE

Helyda de Sousa Vieira

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

As viroses hepáticas são doenças virais que afetam o fígado, causando alterações e sintomas variados. Entre essas viroses, destacam-se as hepatites virais, divididas em cinco classificações (HAV, HBV, HCV, HDV e HEV). Além disso, a citomegalia é uma infecção congênita que pode levar a deficiência mental e surdez, e a mononucleose infecciosa é causada pelo vírus Epstein-Barr, caracterizada por fadiga, febre, faringite e linfadenopatia. Cada doença possui características específicas de infecção, tratamento e possíveis curas. Os objetivos do estudo sobre viroses hepáticas são analisar a incidência, os métodos de transmissão, os sintomas, os métodos de diagnóstico, as opções de tratamento, as medidas de prevenção e as complicações dessas viroses, visando melhorar o conhecimento e o manejo dessas doenças. A justificativa para o estudo sobre viroses hepáticas está relacionada à importância dessas doenças como problemas de saúde pública, à necessidade de compreender melhor sua incidência, transmissão, sintomas, diagnóstico, tratamento, prevenção e complicações, visando melhorar o conhecimento e o manejo dessas doenças e contribuir para a saúde da população. Primeiramente, as viroses hepáticas representam um grande desafio para a saúde pública, pois afetam milhões de pessoas em todo o mundo. As hepatites virais, por exemplo, são responsáveis por um número significativo de casos de doença hepática crônica, cirrose e câncer de fígado. Compreender a incidência dessas viroses e identificar fatores de risco é fundamental para implementar estratégias de prevenção e controle eficazes. É de suma importância o estudo dessas doenças como problemas de saúde pública e na necessidade de compreender melhor sua incidência, transmissão, sintomas, diagnóstico, tratamento, prevenção e complicações. Em resumo, os objetivos do estudo sobre viroses hepáticas são analisar a incidência, os métodos de transmissão, os sintomas, os métodos de diagnóstico, as opções de tratamento, as medidas de prevenção e as complicações dessas viroses, visando melhorar o conhecimento e o manejo dessas doenças. Esta pesquisa utilizou artigos científicos e outros documentos para coletar os dados. Os artigos foram selecionados por meio de uma revisão sistemática da literatura. A análise crítica desses artigos e documentos proporcionou informações relevantes sobre a epidemiologia, sintomas, diagnóstico, tratamento, políticas de saúde e estratégias de prevenção dessas doenças. Isso permitiu obter uma compreensão abrangente e atualizada da temática, identificando lacunas no conhecimento e possíveis áreas para futuras pesquisas. A pesquisa é voltada a doenças virais hepáticas. Em suma, o artigo forneceu uma visão abrangente sobre hepatites, citomegalia e mononucleose, apresentando dados epidemiológicos, sintomas, abordagens diagnósticas, opções terapêuticas e medidas preventivas. Esses resultados são fundamentais para a compreensão dessas doenças e para o desenvolvimento de estratégias eficazes de prevenção e controle.

Palavras-chave: Vírus; Doenças; Infecção; Sintomas.

SAÚDE E PREVENÇÃO NA ESCOLA

Vitor da Costa Dias

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Ana Alice Alves Paes Pereira

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Ana Klisse Silva Araújo

Universidade Federal do Piauí

Ariadina Barros Santos

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Lenice Dias Oliveira

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

Thalita Karenyne Xavier Silva França

Instituto Federal do Piauí - campus São Raimundo Nonato

O Projeto “Saúde e Prevenção na Escola” é uma proposta de prevenção em saúde para a comunidade escolar do Instituto Federal do Piauí- IFPI, cujo objetivo foi disseminar orientações e informações, acerca de temáticas relacionadas à saúde, ampliando o conhecimento científico, a fim de motivá-los para o autocuidado e torná-los multiplicadores de informações relevantes. Com a proposta deste Projeto, o Setor de Saúde do *Campus* São Raimundo Nonato, buscou continuar contribuindo com a divulgação de diversas temáticas em saúde, como forma de colaborar no enfrentamento de patologias, além de abordar outras temáticas debatidas pelo Ministério da Saúde anualmente, sendo selecionadas pelo Setor de Saúde as de maior relevância para o público-alvo. As atividades foram direcionadas para a comunidade ifpiana do *Campus* São Raimundo Nonato-PI, algumas aconteceram no turno da manhã, outras no turno da tarde, houve a exibição e produção de vídeos, confecção e distribuição de folders informativos, roda de conversa e palestra, elencando as seguintes campanhas do Ministério da Saúde: Prevenção de Acidentes do Trabalho, Combate ao Fumo e outras Drogas, Prevenção ao Suicídio (a culminância dessa atividade aconteceu no pátio do IFPI/CASRN com a exposição do vídeo produzido com a participação dos servidores e colaboradores e Mostra de Expressão com produções artísticas dos alunos), Câncer de Mama e do Colo do Útero, Saúde do Homem, Deficiência e Acessibilidade. As ações foram executadas pelo Setor de Saúde do IFPI/CASRN, com periodicidade mensal, durante o período de 6 meses, de julho a dezembro de 2022. Durante este período, foram realizadas reuniões periódicas entre os profissionais, para discussão das temáticas propostas e planejamento. O Projeto possibilitou o engajamento da equipe envolvida (servidores, colaboradores terceirizados, aluno bolsista e comunidade acadêmica) e também houve a interação com o público externo (pais dos alunos) na atividade em alusão ao Outubro Rosa. As atividades foram divulgadas nas mídias sociais do IFPI/CASRN, promovendo e dando visibilidade à instituição.

Palavras-chave: Saúde; Prevenção; Campanhas; Projeto.

V. ENSINO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS

O ENSINO DE HISTÓRIA E OS SABERES DOS ALUNOS SOBRE OS LUGARES DE MEMÓRIA DE SÃO RAIMUNDO NONATO-PI

Valdir Eduardo da Silva Junior

Universidade Estadual do Piauí

Ygo Ferreira da Silva

Universidade Estadual do Piauí

Kátia Macedo

Centro Estadual de Educação Profissional – Gercílio de Castro Macêdo

Cristiane Maria Marcelo

Universidade Estadual do Piauí

O trabalho tem como objetivo principal abordar a nossa experiência inicial com o programa residência pedagógica e com a aplicação de projetos sobre a história local no CEEP Gercílio de Castro Macedo. Esse Projeto busca preencher algumas lacunas do ensino de história, pois sempre há o desafio dos professores em se aproximar cada vez mais da realidade do aluno. É importante valorizar seus saberes, suas vivências, seus costumes. O nosso projeto intitula-se Lugares de Memória de São Raimundo Nonato e está sendo aplicado nas turmas de 1º ano de jogos digitais, 3ºano A de informática e 3º ano B de meio ambiente. Dentre os objetivos do projeto, é conhecer as pesquisas relacionadas aos lugares de memória, reconhecer a importância desses lugares e valorizar a história que está presente e constitui esses espaços. Nossa intenção é aprofundar a identidade local da turma com os espaços que lhe trazem memórias, para que eles possam conhecer e valorizar as diferenças, pois é necessário problematizar os lugares de memória, já que a desvalorização e o esquecimento são alguns dos desafios a serem enfrentados e superados.

Palavras-chave: Ensino de história; Lugares de Memória; Esquecimento; São Raimundo Nonato.

O ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM GEOGRAFIA ENQUANTO CAMPO DE PESQUISA: ANÁLISE COMPARATIVA DE TRÊS UNIDADES ESCOLARES DE ENSINO FUNDAMENTAL NO MUNICÍPIO DE SÃO RAIMUNDO NONATO-PI

Auricélio Luiz de Santana

Universidade Estadual do Piauí

Dayane Soares Ferreira

Universidade Estadual do Piauí

Michael da Luz de Brito

Universidade Estadual do Piauí

Esse trabalho apresenta uma análise sobre três escolas de ensino fundamental localizadas no município de São Raimundo Nonato, Piauí, sendo estas as Unidades Escolares (UE) Epitácio Alves Pamplona, Deputado Edson Dias Ferreira e Professor José Leandro Deusdará. Seu desenvolvimento ocorreu a partir da observação da escola, realizada como atividade integrada ao Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental II, etapa curricular obrigatória cumprida pelos estudantes do curso de licenciatura plena em Geografia da Universidade Estadual do Piauí – UESPI. De maneira específica, o trabalho teve como objetivos: 1. Discutir sobre o papel do estágio supervisionado, em especial a etapa da observação do ambiente escolar, no processo de formação crítica do professor de geografia; 2 identificar as estruturas físicas que as escolas analisadas possuem e como isso influencia no cotidiano escolar; 3. Identificar os recursos didáticos disponíveis e como isso influencia nas relações de ensino-aprendizagem. Como metodologia utilizou-se um roteiro de observação padrão para as três escolas, a partir do qual se deu o levantamento de dados que permitiu caracterizar o ambiente escolar em seus aspectos físicos, pedagógicos e administrativos. A importância da observação, bem como a interpretação dos dados levantados nas escolas se baseou em referencial teórico como Oliveira, Moura Júnior e Santos (2020) Pereira e Evangelista (2019), Martins e Toninni (2016), Garrido e Lucena (2006). Como resultados apontamos uma discussão sobre a importância da compreensão de que o estágio curricular obrigatório, ofertado pelos cursos de licenciatura, esteja para além da obrigatoriedade normativa, tampouco que seja visto apenas como momento de práticas educativas que “imitem modelos” ou instrumentalizem o estagiário com “técnicas de ensino”, sendo entendido também enquanto campo e momento de pesquisa. Em relação as escolas, observou-se que embora existam diferenças de funcionamento de uma instituição para outra, alguns problemas de ordem estrutural são comuns nas três escolas, tais como bibliotecas funcionando em espaços adaptados que não dispõem de espaço para estudos, falta de laboratórios e de quadra esportiva. Quanto aos recursos didáticos esses são escassos, dificultando proposição de aulas diferenciadas, influenciando assim nas relações de ensino-aprendizagem. Por fim, entendemos que esse trabalho pode vir a contribuir com as reflexões a respeito da estrutura e o funcionamento da educação básica, a partir da realidade apresentada pelas escolas analisadas.

Palavras chave: Estágio supervisionado; Observação da escola; Cotidiano escolar.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM TEMPOS DE PANDEMIA: VIVÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS NO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Fernanda de Sousa Alves

Instituto Federal do Piauí – *campus* São João do Piauí

Rosuíla dos Santos Silva

Instituto Federal do Piauí – *campus* São João do Piauí

Emilaine Rodrigues Vieira

Instituto Federal do Piauí – *campus* São João do Piauí

Wictoria Maria Rodrigues Alves

Instituto Federal do Piauí – *campus* São João do Piauí

Meriorana Rodrigues da Silva

Instituto Federal do Piauí – *campus* São João do Piauí

Auta Raynara Vieira de Carvalho

Instituto Federal do Piauí – *campus* São João do Piauí

O Estágio Supervisionado é um componente curricular nos cursos de licenciaturas. É uma etapa relevante para a futura profissão docente por proporcionar o contato e a vivência dos licenciandos com a realidade escolar. O presente trabalho tem como objetivo refletir acerca das experiências do estágio curricular obrigatório em tempos de pandemia, na cidade de São João do Piauí-PI. Estagiar em tempos de pandemia foi desafiador para os graduandos e para a comunidade escolar em geral, principalmente pela dificuldade quanto ao manuseio das tecnologias que demandavam mudanças na estrutura de ensino, nas adequações quanto aos métodos e estratégias para atender ao público do Ensino Remoto Emergencial (ERE). Em virtude disso, o Estágio Supervisionado no período pandêmico frente às Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) é essencial para as reflexões sobre as novas/velhas práticas docentes, como: a organização do planejamento de aula, da relação entre professor-aluno, das atividades a serem desenvolvidas, da avaliação quanto ao processo de aprendizagem, entre outras. Nessa estrutura, é fundamental destacar a plataforma *meet*, *classroom* e *youtube* como ferramentas usadas pelos docentes para ministrar/postar as aulas. Assim os saberes se transformam na medida em que as práticas de ensino corroboram para valorização da cultura digital. Diante disso, esta pesquisa trata-se de um estudo de caso, de natureza básica com abordagem qualitativa descritiva, utilizando-se como instrumento de coleta das informações os relatos de experiências de cinco estagiários do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPI – *Campus* São João do Piauí. Diante disso, realizou-se o fichamento das principais ações descritas pelo estagiário no dia a dia da sala de aula virtual. Em seguida, traçou-se a análise e descrição dos dados. Nessas circunstâncias, os resultados apontam que o recurso tecnológico mais utilizado pelos docentes e, por consequência, pelos estagiários foram *classroom* e o *youtube*. O *meet* foi mencionado poucas vezes nos relatórios, o que indica que contato professor-aluno por meio de orientações síncronas foi insuficiente. Isso porque a metodologia utilizada pelos professores no período pandêmico, em sua grande maioria, estava voltada para “postagem” e “gravação” dos conteúdos, de maneira assíncrona. Nesse sentido, redobrou a tarefa do professor quanto à adaptação dos materiais, organização de edições, filmagens, entre outras. Diante dessa perspectiva, conclui-se que o estágio supervisionado na modalidade virtual contribuiu de maneira significativa para formação do aluno-estagiário-professor, sobretudo pelas possibilidades de aprender a utilizar novas ferramentas de ensino, envolvendo a cultura digital. Mas por existir muitas lacunas quanto às práticas em sala de aula virtual, considera-se que é necessário investimento em formação continuada aos professores quanto ao manejo das tecnologias, agregando valor ao planejamento e ações pedagógicas.

Palavras-chave: Estágio; Pandemia; Ensino remoto; Metodologias.

A IMPORTÂNCIA DA DISCIPLINA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA ALUNOS QUILOMBOLAS DA UNIDADE ESCOLAR JOSÉ CAETANO DOS SANTOS-SÃO VITOR NO MUNICÍPIO DE SÃO RAIMUNDO NONATO-PI

Leonardo de Moraes Bento
Secretaria Municipal de Educação/SRN
Caik Oliveira Silva
Instituto Federal do Piauí

A presente pesquisa tem como interesse abordar a importância da disciplina Educação Ambiental no contexto da educação quilombola, e sobre sua relação com as práticas educativas em cuidar e preservar do meio ambiente, sendo de interesse relacionar o posicionamento sobre o ensino e aprendizagem e os princípios e objetivos da educação ambiental na escola, promovendo assim, uma importância na conscientização dos alunos como cidadãos. Dessa forma, contextualizando as práticas sustentáveis em que se faz presente no âmbito escolar, desde cedo os alunos já aprendem práticas diante do contexto ambiental, e dessa maneira, através da disciplina podem promover e desenvolverem práticas sustentáveis ao decorrer do seu percurso educacional, com isso exemplos de práticas na escola são: horta, coleta de lixo seletivo, comemorar as datas do dia Mundial da água, dia da terra, dia do Meio Ambiental e etc. Portanto, se faz importância em um todo, além de promover à conscientização e socialização ambiental nos alunos a disciplina, possibilita a valorização da qualidade de vida e uma modalidade educativa em que pense no planeta, a partir das aulas instigarem o pensamento da criança com as atividades e práticas sustentáveis, conseguindo atrair cada aluno para os fatores em defesa do meio ambiente e conceitos sustentáveis ao decorrer da disciplina em sua atuação no ensino e aprendizagem.

Palavras-Chave: Educação Ambiental; Aprendizagem; Meio Ambiente; Escola.

INCLUSÃO ESCOLAR: CONCEPÇÃO DOS PROFESSORES E AS PRÁTICAS EDUCATIVAS EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE SÃO RAIMUNDO NONATO – PIAUÍ

Ana Patrícia Ferreira Lima Freitas

Universidade Estadual do Piauí

Eliane de Jesus Barbosa

Universidade Estadual do Piauí

Este trabalho discute sobre a inclusão escolar, as concepções dos professores e as práticas educativas em uma escola da rede regular de ensino do município de São Raimundo Nonato, Piauí. E justifica-se pela necessidade de fazer um estudo mais aprofundado sobre essa temática, com vista a ampliação das análises sobre a educação inclusiva como uma forma de garantia dos direitos das pessoas com necessidades específicas. Considerando a importância do tema, traz-se como objetivo principal entender como acontece a inclusão do aluno com deficiências ou outras necessidades específicas no processo educativo, procurando refletir sobre as práticas e perspectivas, compreendendo também os desafios e possibilidades enfrentados para alcançar um modelo educacional que tem como finalidade proporcionar a todos os educandos um acolhimento e atendimento igualitário. Optou-se por uma pesquisa de natureza qualitativa do tipo bibliográfica e de campo, neste sentido, entende-se essa pesquisa, como um ponto de vista mais restrito de um trabalho muito mais amplo sobre a temática, feito por autores renomados na área, a partir de uma pesquisa bibliográfica inicial. Esse embasamento teórico teve como autores principais, Mantoan (2003), Carvalho (2008), Fonseca (2005), Beyer (2006), dentre outros, além de consultas a decretos e resoluções existentes e que norteiam a temática. No que se refere a pesquisa de campo, os dados foram coletados por meio da aplicação de questionários com perguntas abertas para professores da educação básica do 1º ao 5º ano do ensino fundamental, bem como para os professores da sala de AEE- Atendimento Educacional Especializado. Esta pesquisa é relevante pois contribui para que os envolvidos neste processo possam refletir e analisar suas práticas, além disso, possibilita reflexões sobre as concepções que os educadores do ensino regular e do atendimento educacional especializado tem acerca da educação inclusiva, e comecem a entender a importância que a mesma possui para a inclusão dos alunos de forma significativa no ambiente escolar. Os resultados mostraram que a inclusão escolar é importante, pois possibilita que os alunos com necessidades específicas possam ter acesso à educação, pois somente as leis não garantem que aconteça uma inclusão de fato.

Palavras – chave: Inclusão; Ensino Regular; AEE; Inclusão Escolar.

A AFETIVIDADE E O ENSINO DE CIÊNCIAS: DESAFIOS PARA INCLUSÃO DE ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

Mariza Rodrigues Coelho

Instituto Federal do Piauí – *campus* São João do Piauí

Maria da Conceição Rodrigues Coelho

Instituto Federal do Piauí – *campus* São João do Piauí

Renata Reis Marques

Instituto Federal do Piauí – *campus* São João do Piauí

Rosula dos Santos Silva

Instituto Federal do Piauí – *campus* São João do Piauí

A afetividade compreende um aspecto essencial que gera impactos subjetivos às práticas pedagógicas do docente, sobretudo porque há um entrecruzamento das relações entre professor mediador, o objeto do conhecimento e o sujeito. Por isso dizer que o afeto desempenha um papel crucial na formação de relacionamentos sólidos e respeitosos entre professores e alunos. Dessa maneira, as abordagens pedagógicas no ensino de Ciências em sala de aula devem ser alicerçadas por relações afetivas. É um desafio ao docente mediador a articulação das práticas de ensino, considerando as particularidades dos discentes. Nessa conjuntura, voltam-se os olhares para os impactos gerados pela afetividade aos alunos com transtorno e/ou deficiências, observando a prospecção cultural e o ambiente social, adequado pedagogicamente às especificidades de cada aluno. Nesse viés, o trabalho tem como objetivo refletir sobre a afetividade no ensino de Ciências em sala de aula, considerando os alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA). O presente trabalho é um estudo de caso, de natureza básica, utilizando-se uma abordagem qualitativa exploratória, tendo como instrumento de coleta das informações e análises o relatório de estágio. A afetividade exerce um impacto direto e positivo no processo de ensino e aprendizagem, promovendo uma experiência educacional mais eficaz e enriquecedora, possibilitando um ensino e aprendizagem significativos. Diante disso, os resultados da pesquisa apontam que a temática da afetividade carece de mais atenção por parte dos professores e demais equipe pedagógica. Isso porque é quase que insuficiente à visibilidade dada aos estudantes em suas particularidades, no caso em discussão aos estudantes com Transtorno do Espectro Autista de uma Escola de São João do Piauí. Observa-se no relatório que o aluno com TEA é mencionado esporadicamente no planejamento das atividades desenvolvidas em sala de aula pelo (a) docente, conseqüentemente as estratégias e didáticas para acolher, estimular e envolver os estudantes nas propostas da aula não contempla a afetividade o que dificulta o processo de ensino-aprendizagem. Portanto, os professores de ciências e outros profissionais da educação devem criar oportunidades para cultivar uma relação afetiva com os alunos, sobretudo percebendo as dificuldades a fim de minimizar os conflitos, considerando a pluralidade de indivíduos, com os transtornos ou deficiências. Para isso, é necessário investimento em formação na área de inclusão em vista da necessidade de reavaliar, reorganizar e atualizar os métodos de ensino, adotando abordagens que levem em consideração as particularidades e necessidades individuais dos alunos com Transtorno do Espectro Autista e planejando as aulas de acordo com essas exigências.

Palavras-chave: Afetividade; Professor; Aluno; Transtorno do Espectro Autista; Relações.

TRABALHANDO LENDAS, MITOS E ALEIVOSIAS DA REGIÃO SERRA DA CAPIVARA

Aline da Silva Rocha

Universidade Estadual do Piauí

Jaime Jesus de Lima Neto

Universidade Estadual do Piauí

Silvana Rodrigues da Costa

Universidade Estadual do Piauí

Com o processo de urbanização, houve o deslocamento de um grande número de pessoas das áreas rurais para as cidades. Isso desencadeou um significativo processo de transformações na maneira como as pessoas interagem socialmente. Como resultado, as histórias tradicionais estão perdendo influência entre as novas gerações. As lendas, mitos e aleivosias, ricos em simbolismo e lições de vida, desempenharam um papel fundamental na formação da identidade cultural da região que engloba o município de São Raimundo Nonato-PI. Essas narrativas transmitiram conhecimento à sociedade ao longo dos anos e serviram como meio de socialização em tempos passados. Diante desse cenário, surge a questão: como podemos integrar a importância dessas narrativas na sala de aula? Nosso objetivo é abordar a importância das narrativas culturais da região da Serra da Capivara, buscando garantir que os alunos se identifiquem com sua própria cultura. Para alcançar esse objetivo, empregamos diversos métodos, incluindo a utilização de vídeos para estimular a criatividade, e também o incentivo a utilização da pesquisa nas comunidades. Em seguida, realizamos discussões em grupo para compartilhar os conhecimentos coletados e desenvolvemos uma variedade de atividades temáticas, como poesia, cordel, peças teatrais, entre outras. Essas práticas visam fomentar a interação, a socialização e o trabalho em equipe. Incentivando reflexões sobre a relação entre mitologia e espiritualidade, bem como a criação de divindades usadas para difundir a fé. Isso também delimita a análise das diversas culturas populares na região da Serra da Capivara, examinando narrativas de lendas, mitos e histórias que auxiliam na compreensão dos eventos históricos e contribuem para a tradição oral das comunidades. Resumidamente, compartilhar esse projeto significa preservar a memória de uma geração que jamais deve ser esquecida. Ele visa levar os alunos a refletir sobre a relevância dessas histórias, incentivando-os a participar do movimento de resgate e autoconhecimento na nossa sociedade atual. Isso contribui para valorizar os conhecimentos e ensinamentos que se desenvolveram ao longo dessas narrativas históricas.

Palavras-chave: Cultura; Geração; Tradição; Identidade cultural; Comunidades.

Realização:



INSTITUTO FEDERAL
Piauí
Campus São Raimundo Nonato

Parceria:

UNIVASF
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO



Apoio:



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

