



*Obras do artista Víniciu Fagundes

ANAIIS

XXVI Feira de Ciência e Tecnologia

IF Goiano - Campus Ceres

Planeta Água no Cerrado: conectando rios e saberes populares no
enfrentamento às mudanças climáticas no Vale de São Patrício


**INSTITUTO
FEDERAL**
Goiano
Campus
Ceres

ORGANIZADORES

Gustavo Lopes Ferreira
Denise Francisca de Sousa
Aliny Karla da Cunha
Mirelle Amaral de São Bernardo
Ondina Maria da Silva Macedo
Solange da Silva Corsi
Tiago Gebrim

JANEIRO
2026





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Gustavo Lopes Ferreira
Denise Francisca de Sousa
Aliny Karla da Cunha
Mirelle Amaral de São Bernardo
Ondina Maria da Silva Macedo
Solange da Silva Corsi
Tiago Gebrim
(Organizadores dos Anais)

Anais da XXVI Feira de Ciência e Tecnologia / IF Goiano – Campus Ceres
*Planeta Água no Cerrado: conectando rios e saberes populares no
enfrentamento às mudanças climáticas no Vale de São Patrício*

1ª Edição

Ceres, GO
IF Goiano
2026

ISBN (E-book): 978-65-01-92118-1

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

Feira de Ciência e Tecnologia
(26. : 2025 : Ceres - GO)
Anais da XXVI Feira de Ciência e Tecnologia
[livro eletrônico] : IF Goiano - Campus Ceres :
planeta água no Cerrado: conectando rios e saberes
populares no enfrentamento às mudanças climáticas no
Vale de São Patrício / organização Gustavo Lopes
Ferreira...[et al.]. -- Ceres, GO : Ed. dos Autores,
2026.

PDF

Vários autores.

Outros organizadores: Denise Francisca de Sousa,
Aliny Karla da Cunha, Mirelle Amaral de São
Bernardo, Ondina Maria da Silva Macedo, Solange da
Silva Corsi, Tiago Gebrim.

ISBN 978-65-01-92118-1

1. Ciências 2. Crise ambiental 3. Linguística
4. Meio ambiente 5. Mudanças climáticas 6. Saúde
7. Trabalhos científicos I. Ferreira, Gustavo Lopes.
II. Sousa, Denise Francisca de. III. Cunha, Aliny
Karla da. IV. Bernardo, Mirelle Amaral de São.
V. Macedo, Ondina Maria da Silva. VI. Corsi, Solange
da Silva. VII. Gebrim, Tiago. VIII. Título.

26-333580.0

CDD-501

Índices para catálogo sistemático:

1. Ciências : Divulgação 501

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415



XXVI Feira de Ciência e Tecnologia

IF Goiano - Campus Ceres



Elias de Pádua Monteiro

Reitor do IF Goiano

Geísa D'Ávila Ribeiro Boaventura

Pró-reitora de Ensino

Luciano Carlos Ribeiro da Silva

Pró-reitor de Extensão

Gilson Dourado da Silva

Pró-reitor de Administração e Finanças

Ana Maria Rodrigues de Resende

Pró-reitora de Gestão de Pessoas

Alan Carlos da Costa

Pró-reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação





XXVI Feira de Ciência e Tecnologia

IF Goiano - Campus Ceres



Instituição Promotora

Adriano Honorato Braga

Diretor-Geral do IF Goiano - Campus Ceres

Jozemir Miranda dos Santos

Diretor de Ensino

Aliny Karla da Cunha

Diretora de Administração e Planejamento

Hamilton Mendes da Cunha

Gerente de Planejamento, Orçamento,
Administração e Finanças

Renato Souza Rodovalho

Gerente de Ensino

Henrique Fonseca Elias de Oliveira

Gerente de Pós-Graduação, Pesquisa e Inovação

Marcela Dias França

Gerente de Extensão

Marcelo Marcondes de Godoy

Coordenador do Curso Técnico em Agropecuária

Thalia Santos de Santana

Coordenadora dos Cursos Técnicos em
Informática para Internet e Inteligência Artificial

Ondina Maria da Silva Macedo

Coordenadora do Curso Técnico em Meio Ambiente



Cred: Beto, Vinícius Fagundes



XXVI Feira de Ciência e Tecnologia

IF Goiano - Campus Ceres



COMISSÃO ORGANIZADORA DO EVENTO

Presidente

Gustavo Lopes Ferreira

Membros

Adriano Antônio Brito Darosci

Denise Francisca de Sousa

Fabiana Aparecida Marques

Lorena de Almeida Cavalcante Brandão Nunes

Mylena Vilela

Rafael Divino Ferreira Feitosa

Rafael Gomes da Silveira

Thiago Fernandes Qualhato

Verônica Maria dos Santos

Vinícius Moraes de Oliveira

Welton Pereira dos Santos



Créditos: Viníciu Fagundes



Créditos: Viníciu Fagundes

Subcomissão de Revisão Linguística e Produção dos Anais

Denise Francisca de Sousa

Aliny Karla da Cunha

Mirelle Amaral de São Bernardo

Ondina Maria da Silva Macedo

Solange da Silva Corsi

Tiago Gebrim



Créditos: Viníciu Fagundes



XXVI Feira de Ciência e Tecnologia

IF Goiano - Campus Ceres



Subcomissão Científica

Lorena de Almeida Cavalcante Brandão Nunes

Ana Cláudia Leite de Abreu Goulart

Ana Júlia Andrade Batista Filha

Beatriz Nogueira da Cunha

Dhiego Pereira Gonçalves

Elis Dener Lima Alves

Fabiane Silva Darosci Brito

Flávia Oliveira Abrão Pessoa

Jonatas Teixeira Machado

Juliana Carneiro Vieira

Lara Juliane Miguel Xavier

Lucianne Oliveira Monteiro Andrade

Mairon Marques dos Santos

Maísa Carvalho Vieira

Marcela Carmen de Melo Burger

Mariana Marcelino Silva Alvares

Mônia Franciele de Souza Dourado

Mônica Lau da Silva Marques

Mônica Maria de Almeida Brainer

Natália Santiago de Menezes

Ohana Daroszewski Rodrigues

Ondina Maria da Silva Macedo

Polyanna Pereira Fonseca

Rafael Ferreira dos Santos

Ramayane Bonacin Braga

Renata Rolins da Silva Oliveira

Rogério Tavares Piva

Rone Clei da Silva Santos

Solange da Silva Corsi

Taynara Alves de Moraes

Thalia Santos de Santana



Creditos: Vinícius Fagundes



XXVI Feira de Ciência e Tecnologia

IF Goiano - Campus Ceres



Projeto Gráfico Peças FCT

Guilherme Cardoso Furtado

Diagramador – Reitoria

Adson Pereira de Souza

Programador Visual – Reitoria

Créditos imagens das Peças Gráficas/Anais

Viníciu Fagundes Bárbara

Estúdio Tutóia

APOIO E AGRADECIMENTO

Apoio Financeiro

Chamada Pública FAPEG nº 06/2025 – Programa de Apoio à
Realização de Eventos Científicos, Tecnológicos e de Inovação

Chamada CNPq/FNDCT/MCTI/MEC/CAPES nº 37/2024 - Feiras de
Ciências e Mostras Científicas Edição Comemorativa de 15 anos

Agradecimentos

FAPEG, Instituto Federal Goiano, CNPq, MCTI pelos fomentos e
incentivo à popularização da ciência e ao artista popular Viníciu
Fagundes Bárbara (Estúdio Tutóia)





XXVI Feira de Ciência e Tecnologia

IF Goiano - Campus Ceres



APRESENTAÇÃO

A XXVI Feira de Ciência e Tecnologia do IF Goiano – Campus Ceres (FCT) representa o resultado de um trabalho coletivo iniciado já em 2024, logo após o encerramento da edição anterior. Sonhada, planejada e construída a muitas mãos, mentes e corações, a FCT consolidou-se como o maior evento científico e cultural do Campus Ceres, e um dos mais expressivos do Vale do São Patrício, reunindo estudantes, professores, pesquisadores, gestores e a comunidade em torno do compromisso com a educação pública, a ciência e a tecnologia no interior de Goiás.

Realizada entre os dias 21 e 24 de outubro de 2025, a Feira alinhou sua programação à 22ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), adotando o tema “Planeta Água no Cerrado: conectando rios e saberes populares no enfrentamento às mudanças climáticas no Vale do São Patrício”. Inspirada pela noção de “novo regime climático” proposta por Bruno Latour, a edição buscou provocar reflexões sobre os desafios civilizatórios da crise ambiental e a urgência da justiça climática, especialmente em um bioma tão vital quanto o Cerrado, berço das águas brasileiras, hoje ameaçado pela redução acelerada de seus fluxos hídricos.





XXVI Feira de Ciência e Tecnologia

IF Goiano - Campus Ceres



Com 1.468 visitantes ao longo dos quatro dias, a XXVI FCT acolheu escolas municipais, estaduais, particulares e a comunidade do IF Goiano, consolidando-se como espaço de protagonismo estudantil. Foram apresentados 115 trabalhos científicos por estudantes da educação básica, técnica e superior, avaliados por 120 avaliadores internos e externos, além da participação ativa do voto popular. A diversidade temática, distribuída em três grandes eixos do conhecimento, promoveu a troca de saberes, a formação integral e o fortalecimento de uma cultura científica regional.

A programação contemplou ainda oficinas, minicursos, rodas de conversa, apresentações culturais e ações formativas destinadas principalmente a estudantes do ensino fundamental e médio. Essas atividades alcançaram públicos historicamente afastados das agendas de Ciência, Tecnologia e Inovação, abordando temas como saberes indígenas e quilombolas, cultura maker, inclusão digital, tecnologias sociais, práticas ambientais do Cerrado e participação das mulheres na ciência. Assim, a Feira reafirmou seu caráter inclusivo, democrático e atento às realidades sociais do território.

O evento só foi possível graças ao esforço integrado de servidores, estudantes e parceiros externos, principalmente escolas parceiras. A Comissão Central, formada por servidores de diferentes áreas, conduziu com dedicação cada etapa da organização. A contribuição dos monitores, jovens estudantes que



Créditos: Viniciu Fagundes



XXVI Feira de Ciência e Tecnologia

IF Goiano - Campus Ceres



doaram tempo e energia, deram vida às ações diárias. O material gráfico da Feira foi enriquecido pelas obras gentilmente cedidas pelo artista Viníciu Fagundes (@Estudiotutoia). E, de modo decisivo, os apoios financeiros da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) permitiram viabilizar infraestrutura, convidados, materiais e serviços indispensáveis à realização da FCT.

Os impactos da XXVI Feira de Ciência e Tecnologia extrapolam os seus quatro dias. As ações contribuíram para a difusão científica e para soluções locais relacionadas à preservação das águas do Cerrado, ao manejo sustentável do solo, ao uso de tecnologias sociais e à valorização dos saberes tradicionais indígenas, quilombolas e rurais. Muitos dos projetos apresentados possuem potencial de replicação em escolas e comunidades, ampliando o alcance regional dos resultados. Como legado, ficam materiais educativos, experimentos replicáveis, parcerias consolidadas e o fortalecimento da cultura científica no Vale do São Patrício.

Este volume de Anais registra não apenas os trabalhos apresentados, mas o espírito de uma Feira que reafirma, ano após ano, o papel da ciência como ferramenta de transformação social, promovendo autonomia intelectual, cuidado com o território e esperança no futuro.

Prof. Dr. Gustavo Lopes Ferreira

Professor do IF Goiano – Campus Ceres

Presidente da Comissão Organizadora da XXVI FCT



Créditos: Viníciu Fagundes

SUMÁRIO

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, SAÚDE E TECNOLOGIAS

A evolução das plantas do cerrado: do fogo à farmácia	14
A evolução dos dinossauros e seus descendentes nos dias de hoje	15
A sala infinita	16
Água e cana no cerrado - desafios químicos e climáticos no Vale do São Patrício	17
Águas Que Contam Histórias	18
Análise de lepidópteros como bioindicadores da saúde hídrica no Vale do São Patrício	19
Anatomia comparada: conexões entre animais domésticos e silvestres do cerrado	20
Animais aquáticos do cerrado	21
APA'S e saberes populares: guardiões da água no cerrado	22
As folhas de beterraba e suas cores	23
Automação de monitoramento e prevenção de superaquecimento em maquinários agrícolas: um protótipo acessível com <i>hardware</i> livre	24
Automatização de funções elementares do computador através de um assistente de voz	25
Aventura submersa	26
Biocolorir - quando a ciência ganha cores: livro de colorir científico	27
Caminhos da Ciência e Tecnologia: Criação de Animais	28
Caminhos da Ciência e Tecnologia: Educação Ambiental	29
Cerrado vivo: uso sustentável de plantas medicinais na preservação do meio ambiente	30
Coral em colapso: os impactos humanos nos ecossistemas marinhos	31
Das águas do Rio Nilo à maçã: a ciência da preservação egípcia	32
Dessalinização da água do mar	33
Elixir da vida: entre mito e ciência, qual a realidade dessa essência?	34
Energia solar no Vale do São Patrício: alternativa sustentável para a preservação do cerrado e da água	35
Entre conflito e sustentabilidade: saberes e águas do Vale do São Patrício	36
Equilíbrio químico	37
Estudo dos meios de cultura como base para o crescimento e identificação de microrganismos	38
Experimento com LED: química, eletricidade e consciência ambiental	39
Exposição e distribuição de sementes de frutos e árvores do cerrado	40
Geração elétrica, automação e cultura <i>maker</i> , um protótipo representativo de uma central hidrelétrica	41
Impacto da má gestão de resíduos sólidos na fauna marinha	42
Importância da vegetação para o equilíbrio ambiental	43
Jogo didático: quem se adapta, sobrevive!	44
Material didático no ensino do sistema digestório humano	45
Microrganismos: nossos parceiros do dia a dia	46
Mimetismo e camuflagem: um guia informativo para o ensino de evolução	47
O acidente de Chernobyl e suas implicações químicas	48
O cerrado como berço das águas: importância dos aquíferos e nascentes para o Brasil	49
O fundo do mar: a importância da água e da vida marinha	50
O impacto da poluição nos organismos marinhos	51
O mistério da multiplicação das células	52
O poder do verde: como plantas transformam espaços e vidas	53
Planeta água no cerrado: demonstrando os impactos do desmatamento sobre rios, solo e comunidade ...	54

Produção de sabão ecológico a partir do óleo de cozinha: uma alternativa sustentável	55
Protótipo de dosador para alimentação de animais.....	56
Protótipo de sistema de automatização do controle e monitoramento em tempo real de plantas cultivadas em <i>vertical farming</i>	57
Radioatividade e poluição das águas: uma exposição interativa para a educação ambiental	58
Raízes do passado, folhas do presente	59
Rio Araguaia: tesouro hídrico do cerrado	60
Sala monocromática: cores, saberes populares e o cerrado.....	61
Simetria: a perfeição dos cristais	62
Tabela periódica gigante em Braille como recurso didático inclusivo no ensino de química	63
Tecnologias sociais na piscicultura para preservar as águas do cerrado frente às mudanças climáticas....	64

CIÊNCIAS EXATAS, DA TERRA E AGRÁRIAS

A força do declive: protótipo autônomo de carneiro hidráulico de baixo custo	66
A importância da preservação das nascentes em criação de bovino na região do Vale de São Patrício.....	67
Água no cerrado: saberes populares e ciência na criação de um protótipo de filtragem sustentável da chuva	68
Águas do cerrado: a vida que nasce nas bacias hidrográficas	69
Análise de desenvolvimento inicial de plântulas de pimentas dedo-de-moça inoculadas com <i>Azospirillum Brasilense</i>	70
Bioplástico: o caminho para um futuro sustentável.....	71
Bioquí: pigmentos naturais para colorir a ciência	72
Caracterização anatômica e fisiológica de cultivares de <i>Coffea Arabica</i> L. com diferentes perfis genéticos.....	73
Chamas em ação: aprendendo química de forma visual	74
Corredor ecológico no cerrado: estratégias integradas de produção, conservação e enfrentamento às mudanças climáticas no Vale de São Patrício.....	75
Desenvolvimento de modelo 3D como recurso didático: uma proposta sustentável para o ensino de química	76
Desmatamento e reflorestamento no cerrado: impactos, desafios e caminhos para a sustentabilidade	77
Determinação da matéria seca para ruminantes: qual a mais precisa?.....	78
Didática visual no ensino de anatomia: caminhos para a inclusão de surdos	79
Estação CEBIO: bioinsumos em ação, alimentos em suas mãos.....	80
Estação CEBIO: desvendando o micromundo dos bioinsumos	81
Estudo físico-químico da vitamina de cajá com extratos vegetais	82
Expansão molecular: dominando funções orgânicas	83
Fogão solar: uma solução sustentável e de baixo custo.....	84
Fragilidade ambiental do município de São Patrício – GO entre 1985 a 2022	85
Identificando ácidos e bases com uso de indicadores naturais	86
Indicadores naturais de pH em pinturas artísticas.....	87
Indicadores naturais: uma experiência de ensino de química na trilha ecológica.....	88
Irrigação sustentável para árvores frutíferas do cerrado	89
Laboratório em arte: explorando ciência e cor	90
Mini aquaponia sustentável: integração de peixe e planta no cultivo de ervas aromáticas	91
Nasce um pintinho: a magia da vida na avicultura	92
O futuro não cria raiz no passado: hidroponia e o recomeço do cerrado	93
Planeta em foco: uma experiência pelo sistema solar	94

Projeto coelhando: popularização, implantação, assessoria técnica e propagação de conhecimentos da criação cunícola	95
Qual a importância dos fitoplâncton para o ambiente?	96
Robô articulado com braços hidráulicos	97
Sabão artesanal	98
Sabores da ciência: lanche científico como estratégia didática no ensino de química	99
Uma representação do sistema solar para ilustrar a fragilidade da terra	100
Viagem pelo sistema solar: ciência, missões e novas descobertas	101
Visualização do som: um experimento físico que torna visível a voz humana	102

LINGUÍSTICA, LETRAS, ARTES, HUMANAS E SOCIAIS

Arte, forma e cor: libertando a criatividade com tinta de terra, origami e tangram	104
Caminhos da Ciência e Tecnologia: História em Quadrinhos	105
Caminhos da Ciência e Tecnologia: Inglês	106
Catálogo e análise de flores do cerrado: identificação, secagem e estudo das espécies regionais	107
Chuva de palavras: uma instalação literária no cerrado	108
Conhecimento em múltiplas faces: quando o silêncio fala e a escuridão ilumina	109
Criatividade sustentável: brinquedos e arte com materiais recicláveis	110
Da ideia à passarela: processos criativos e sustentáveis na moda	111
Entre a teoria e a prática: o uso de jogos para promover aprendizagem significativa	112
Famílias multiespécies no cerrado	113
Jogue como um mágico: a arte performática do ilusionismo	114
Negócios de impacto socioambiental como estratégia educativa: aplicação da teoria da mudança no IF Goiano – Campus Ceres	115
Passeio no mar: traços de beleza e mistério	116
Poesias do cerrado: um varal de histórias	117
Protagonismo juvenil e inovação social: a educação como caminho para negócios de impacto no IF Goiano – Campus Ceres	118
Raízes da moda, vozes do cerrado	119
Rio fragmentado: narrativas em pinturas	120
Superação em quadra: a jornada até o JIFs	121
“Um pé na frente, outro atrás nos previne da traição”: capoeira Angola e escravidão no Brasil	122
CONSIDERAÇÕES FINAIS	123

AGRADECIMENTOS ÀS SUBCOMISSÕES ENVOLVIDAS NESSA EDIÇÃO DA FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA	124
---	-----



Ciências Biológicas, Saúde e Tecnologias



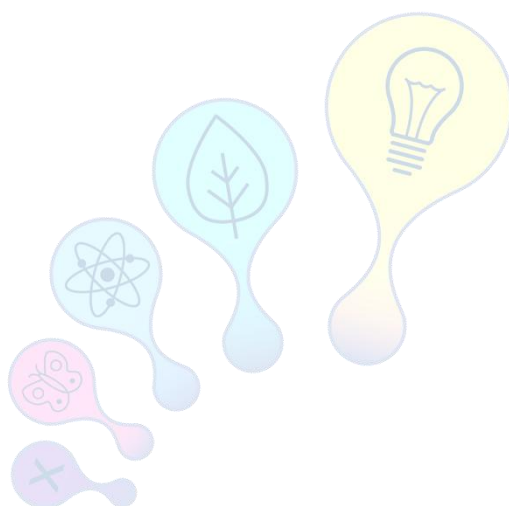
A EVOLUÇÃO DAS PLANTAS DO CERRADO: DO FOGO À FARMÁCIA

Ludmyla Cabral Pereira¹; Anyelle Batista Gomes Dias²; Hytalo Silva de Sá³; Júlio César de Oliveira⁴; Graziely Fernandes de Souza⁵; Adriano Antonio Brito Darosci⁶

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, ludimyla.pereira@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Licencianda em Ciências Biológicas, IF Goiano – Campus Ceres, anyelle.gomes@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Licenciando em Ciências Biológicas, IF Goiano – Campus Ceres, biologiahytalo@gmail.com; ⁴Licenciando em Ciências Biológicas, IF Goiano – Campus Ceres, julio.cesar1@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Licencianda em Ciências Biológicas, IF Goiano – Campus Ceres, graziely.fernandes@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Doutor em Botânica, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, adriano.darosci@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O Cerrado, segundo maior bioma do Brasil, ocupa cerca de 24% do território nacional e é reconhecido como a savana mais biodiversa do mundo, com mais de 11 mil espécies nativas, das quais milhares são endêmicas. Apesar de sua importância ecológica, cultural e farmacológica, o bioma sofre altas taxas de desmatamento e ainda recebe pouca atenção conservacionista em comparação à Amazônia. Entre os aspectos mais marcantes da sua ecologia está a presença do fogo, que atua como agente natural de seleção, favorecendo adaptações morfológicas, fisiológicas e químicas nas plantas. Essas adaptações, como cascas espessas e xilopódios, estão diretamente ligadas à produção de compostos bioativos de grande potencial terapêutico, já utilizados por comunidades tradicionais na medicina popular. Este trabalho teve como objetivo investigar a relação entre adaptações ao fogo e potencial medicinal de espécies do Cerrado, como Barbatimão, Sucupira, Jatobá e Pequi, além das suas adaptações às queimadas, por meio de uma exposição de cartazes, um herbário, com as plantas presentes na trilha ecológica, e também a confecção de fósseis por impressão. Buscou-se que os resultados reforçassem a importância da integração entre ciência e saberes tradicionais, contribuindo para a conservação e valorização do bioma. Além disso, almejou-se consubstanciar, com exemplos práticos e do cotidiano, os princípios que regem o processo evolutivo, contribuindo para o ensino-aprendizagem da evolução biológica.

Palavras-chave: biodiversidade; bioma; didático; plantas medicinais; seleção natural.



A EVOLUÇÃO DOS DINOSSAUROS E SEUS DESCENDENTES NOS DIAS DE HOJE

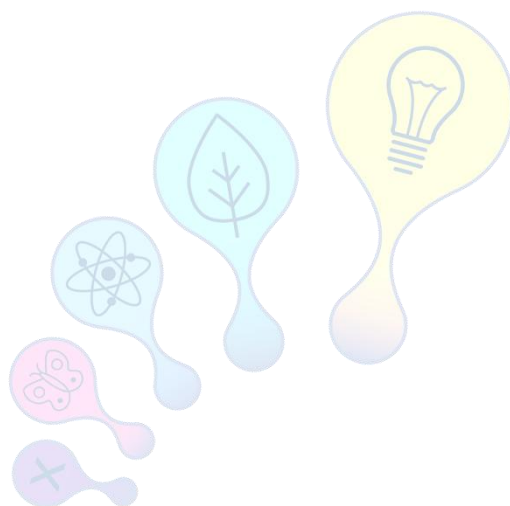
Hugo Leonardo Hutim da Silva¹; Amanda Stéfanny Silva Pereira²; Sineyder Ferraz de Oliveira Júnior³; Adriano Antônio Brito Darosci⁴

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, hugohutimdasilva@gmail.com;

²Licencianda em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IF Goiano – Campus Ceres, stefannyamanda120@gmail.com; ³Licenciando em Ciências Biológicas, Bolsista Trilhas Ecológicas, IF Goiano – Campus Ceres, sineyder.jr.f@gmail.com; ⁴Doutor em Botânica, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, adriano.darosci@ifgoiano.edu.br

RESUMO: A proposta investigou a origem e a evolução dos dinossauros a partir de uma perspectiva biológica, ecológica e geológica, com ênfase nos registros de fósseis do Brasil, especialmente do período Triássico. O estudo abordou a diversidade de formas herbívoras e carnívoras, suas adaptações a diferentes ambientes e a extinção dos dinossauros não avianos ao final do Cretáceo. Destacou-se a sobrevivência de seus descendentes diretos, as aves, que, devido a adaptações fisiológicas, alta taxa metabólica, estratégias de sobrevivência e processos de seleção natural, tornaram-se um grupo amplamente distribuído e evolutivamente bem-sucedido. A atividade culminou na produção de uma maquete didática, representando a extinção dos dinossauros e a transição evolutiva para as aves, favorecendo o ensino de Ciências de forma interativa. O recurso pedagógico buscou estimular a curiosidade científica, desenvolver o pensamento crítico e aproximar o público dos processos de evolução biológica, demonstrando como transformações ambientais, mudanças climáticas e pressões seletivas moldaram a história da vida. Buscou-se, como resultado, a valorização dos registros de fósseis, o estímulo à compreensão dos mecanismos evolutivos como adaptação, ancestralidade comum e seleção natural e a contribuição para a divulgação científica. O projeto reafirmou a importância de metodologias ativas no ensino, reforçando a assimilação de conceitos complexos e aproximando a sociedade do estudo da evolução, da biodiversidade e da origem das aves como herdeiras diretas da linhagem dos dinossauros.

Palavras chaves: aves; ensino; extinção; fósseis; seleção natural.



A SALA INFINITA

Diogo Martins Correia¹; Luiz Frederick Silveira²; Arthur Bergamelli de Oliveira³; Yan Bento França de Moraes⁴; Isaque Cesário Araújo⁵; Fausto de Melo Faria Filho⁶

¹Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, diogo.martins@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, luiz.frederick@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, arthur.bergamelli@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, yan.bento@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, IF Goiano – Campus Ceres, isaque.cesario@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Doutor em Física, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, fausto.filho@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O projeto teve o intuito de investigar, de modo experimental e sensorial, o fenômeno da reflexão da luz e a formação de múltiplas imagens entre espelhos planos paralelos. Por meio da construção de um ambiente imersivo que produzia a ilusão de profundidade infinita e diversos planos virtuais, a proposta visou transcender o ensino teórico, proporcionando uma experiência concreta e cativante de aprendizagem. A metodologia compreendeu uma revisão teórica dos princípios ópticos, tais como, a lei da reflexão e a geometria de formação de imagens, seguida da montagem e análise experimental. Materiais como filmes espelhos de alta refletividade, estrutura de fixação estável e sistema de iluminação controlada foram empregados para garantir a qualidade visual e a precisão dos fenômenos observados. Como resultado, buscou-se um protótipo funcional que ampliasse a percepção de conceitos como campo visual, simetria e comportamento da luz, promovendo maior engajamento, especialmente entre jovens estudantes. Além de seu caráter educativo, o projeto articulou arte e ciência, posicionando-se como uma ferramenta interativa e inovadora para a divulgação e a popularização do conhecimento científico.

Palavras-chave: arte; ciência; espelhos; ilusão; reflexão.



ÁGUA E CANA NO CERRADO - DESAFIOS QUÍMICOS E CLIMÁTICOS NO VALE DO SÃO PATRÍCIO

Fernanda Julia Cardoso Costa¹; Eduardo Rangell Cunha Nascimento²; Patricia Ashlin Salgado Cardoso Dias³; Jocelia de Jesus Silva⁴; Achylley Sousa Cunha⁵; Gustavo Lopes Ferreira⁶

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, fernanda.jhulia@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Licencianda em Química, IF Goiano – Campus Ceres, eduardo.rangell@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Licenciando em Química, IF Goiano – Campus Ceres, patricia.dias@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Licenciando em Química, IF Goiano – Campus Ceres, jocelia.silva@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Licenciando em Química, IF Goiano – Campus Ceres, achylley.cunha@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Doutor em Ensino em Ciências, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, gustavo.ferreira@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O projeto “Água e Cana no Cerrado - desafios químicos e climáticos no Vale do São Patrício” buscou discutir como a atividade econômica da cana-de-açúcar influencia a qualidade da água e se relaciona às mudanças climáticas regionais. O objetivo foi analisar, sob a perspectiva da química, os impactos do uso de fertilizantes, defensivos, vinhaça e queimadas nos parâmetros da água, como pH, condutividade, nitratos, fosfatos e demanda bioquímica de oxigênio, conectando esse conhecimento com saberes populares e práticas de manejo sustentável. A metodologia consistiu em estudo teórico e levantamento de informações sobre a química da água e a produção de cana, complementado pela possibilidade de análises simples de pH em amostras do rio, de irrigação e da água de lavagem da cana, permitindo uma comparação direta entre os pontos. Os resultados e discussões esperados envolveram identificar alterações químicas típicas da atividade canavieira, relacioná-las com processos naturais intensificados pelas mudanças climáticas (secas e chuvas intensas) e destacar a forma como práticas tradicionais, como barreiras vegetais e conservação do solo, podem reduzir tais impactos. Concluiu-se que a integração entre química, economia e saberes locais fortalece a compreensão sobre o uso racional da água e a resiliência climática no Cerrado. Almejou-se que o projeto incentivasse a valorização de práticas sustentáveis no Vale do São Patrício.

Palavras-chave: cana-de-açúcar; cerrado; mudanças climáticas; qualidade da água.



ÁGUAS QUE CONTAM HISTÓRIAS

Nadya Gabrielly da Silva¹; Maria Vitória Alves Cabral²; Ana Luísa Ferreira Damas³; Samara Andrade Arruda⁴; Tullio Henrique de Oliveira Godoi⁵; Cheila Aparecida Pires⁶

¹Coorientadora, Licencianda em Ciências Biológicas, IF Goiano – Campus Ceres, nadya.gabrielly@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do Ensino Médio, Colégio Estadual da Polícia Militar de Goiás Geralda Andrade Martins; ³Estudante do Ensino Médio, Colégio Estadual da Polícia Militar de Goiás Geralda Andrade Martins; ⁴Estudante do Ensino Médio, Colégio Estadual da Polícia Militar de Goiás Geralda Andrade Martins; ⁵Coorientador, Licenciando em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IF Goiano – Campus Ceres, tullio.godoi@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Orientadora, Docente no Colégio Estadual da Polícia Militar de Goiás Geralda Andrade Martins, sheylla-pires@hotmail.com

RESUMO: O presente trabalho teve como objetivo a análise crítica e social das fontes de água do Vale do São Patrício, com enfoque na região de Itapaci, Goiás. A prática foi desenvolvida pelos estudantes do Ensino Médio do Colégio Estadual da Polícia Militar de Goiás Geralda Andrade Martins e consistiu na produção de registros fotográficos de fontes hídricas presentes no cotidiano de cada participante. A partir desses registros, buscou-se construir uma análise crítica sobre as condições ambientais locais e os motivos que levaram à escolha de cada fonte, destacando sua relevância social, cultural e ambiental. Após a coleta e a análise das fotografias, organizou-se uma exposição em murais e em estandes, apresentada como uma galeria interativa, na qual os estudantes compartilharam suas percepções com o público visitante, promovendo o debate acerca da importância da preservação e do conhecimento sobre rios, nascentes e lagos que compõem o espaço urbano. Buscou-se que, por meio dessa atividade, os estudantes assumissem um papel de protagonismo científico, analisando e debatendo de maneira crítica a realidade ambiental de seus arredores, além de instigar o público a refletir sobre a importância das fontes hídricas, muitas vezes negligenciadas em meio ao cotidiano urbano. Este trabalho só foi possível graças ao fomento da CAPES, por meio do Programa PIBID, que possibilitou a interação entre bolsistas do Instituto Federal Goiano – Campus Ceres e estudantes da educação básica.

Palavras-chave: educação ambiental; exposição interativa; fontes hídricas; protagonismo estudantil; Vale do São Patrício.



ANÁLISE DE LEPIDÓPTERAS COMO BIOINDICADORES DA SAÚDE HÍDRICA NO VALE DO SÃO PATRÍCIO

Maria Luísa Dourado Santana¹; Geovana Patricia Cardoso²; Alexandre Pereira de Oliveira Filho³

¹Estudante do 9º ano do Ensino Fundamental II, Colégio Imaculada Conceição;

²Estudante do 9º ano do Ensino Fundamental II, Colégio Imaculada Conceição;

³Biólogo, Orientador, Docente no Colégio Imaculada Conceição, alexandrebiology@gmail.com

RESUMO: O presente projeto investigou a diversidade de insetos, com ênfase nas borboletas e mariposas (Lepidoptera), para avaliar a saúde dos ecossistemas aquáticos no Vale do São Patrício. O objetivo foi demonstrar a entomologia como pilar para a educação científica sobre o tema "Planeta Água no Cerrado". A metodologia envolveu a coleta de lepidópteras próximas a corpos d'água, seguida de identificação e preservação dos espécimes em uma caixa entomológica. Analisando a presença de espécies bioindicadoras, o estudo visou mostrar como as lepidópteras podem refletir os impactos das mudanças climáticas na região. Os resultados preliminares apontaram para uma variação na riqueza de espécies, que pode estar relacionada à qualidade do ambiente hídrico. A análise taxonômica reforçou a importância desses insetos como indicadores biológicos. Os estudantes desenvolveram habilidades em taxonomia, curadoria científica e ampliaram a compreensão da interdependência entre a biodiversidade e os recursos hídricos. A caixa entomológica foi apresentada na Feira de Ciência como evidência visual de como o monitoramento de bioindicadores contribui para o diálogo sobre a conservação da água e a adaptação às mudanças climáticas no Cerrado. O trabalho se alinhou ao tema da XXVI FCT, incentivando a busca por soluções locais.

Palavras-chave: biodiversidade; bioindicadores; educação científica; entomologia; lepidópteras.



ANATOMIA COMPARADA: CONEXÕES ENTRE ANIMAIS DOMÉSTICOS E SILVESTRES DO CERRADO

Eloísa Ferreira Severo Alves¹; Ludimyla Cabral Pereira²; Maria Klara Rodrigues Ferreira³;
Rayssa Vitoria Araújo Oliveira⁴; Tullio Henrique de Oliveira Godoi⁵; Thiago Fernandes
Qualhato⁶

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, eloisaalves010710@gmail.com;

²Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, ludimylacabralpereira@gmail.com;

³Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, klarinhatotis@gmail.com; ⁴Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, rayssa22vitoria@icloud.com; ⁵Coordenador,

Licenciando em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IF Goiano – Campus Ceres,

tullio.godoi@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Doutor em Biologia Microbiana, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, thiago.qualhato@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O projeto “Anatomia Comparada: conexões entre animais domésticos e silvestres do Cerrado” teve como objetivo aproximar os estudantes, dos cursos Técnico em Agropecuária e Ciências Biológicas, do estudo da morfologia animal por meio de uma exposição interativa realizada no Campus Ceres do IF Goiano. A atividade contou com peças anatômicas que permitiram a observação direta das estruturas de diferentes espécies, destacando semelhanças e diferenças entre animais domésticos e silvestres. O Cerrado, considerado um dos biomas mais ricos em biodiversidade do mundo, foi o foco principal da mostra, apresentando peças anatômicas de espécies nativas para contextualizar a importância da fauna regional. Essa proposta buscou estimular o interesse científico e despertar reflexões sobre a diversidade biológica, a evolução e a adaptação dos organismos ao meio ambiente. Além do caráter didático, a exposição promoveu a valorização da fauna do Cerrado e conscientizou sobre a necessidade de sua preservação, unindo conhecimento acadêmico e sensibilização ambiental. Por meio da integração entre observação prática, recursos visuais e interação, os estudantes tiveram a oportunidade de compreender como a anatomia comparada contribui para a formação em ciências biológicas e áreas afins, fortalecendo sua visão crítica sobre a relação entre seres vivos, ecossistemas e conservação da natureza.

Palavras-chave: anatomia comparada; biodiversidade; cerrado; educação científica; fauna.



ANIMAIS AQUÁTICOS DO CERRADO

Stéfany Miranda Batista¹; Ana Clara Silva Parreira²; Maise de Paula Junqueira Magalhães³; Maria Rita Lima Barbosa⁴; Pedro Antônio Ribeiro Paixão⁵; Renata Rolins da Silva Oliveira⁶

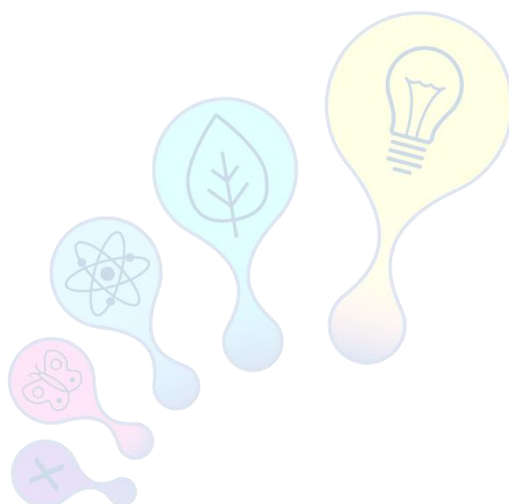
¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, stefanymirandabatista@gmail.com;

²Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, anaclarasilvaparreira01@gmail.com;

³Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, maise.magalhaes@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, maria.rita2@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, pedroantoniofpaixao@gmail.com; ⁶Mestre em Ensino de Ciências, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, renata.rolins@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O bioma Cerrado apresenta notável diversidade de organismos aquáticos que desempenham funções ecológicas essenciais. Este estudo teve como objetivo caracterizar a composição da fauna aquática em diferentes fitofisionomias do Cerrado, analisando sua distribuição e as interações ecológicas estabelecidas nestes ambientes. Foi conduzida revisão bibliográfica sistemática em bases científicas nacionais, abrangendo estudos publicados entre 2000 e 2023. Foram analisados trabalhos sobre taxonomia, ecologia trófica, distribuição geográfica e adaptações morfofisiológicas das principais espécies de peixes, anfíbios, crustáceos e moluscos característicos dos ambientes aquáticos cerratenses. Identificou-se considerável diversidade de espécies, com destaque para peixes como o lambari *Astyanax spp*, o cascudo *Hypostomus spp* e o piau *Leporinus spp*, que apresentam adaptações específicas aos regimes hidrológicos do Cerrado. Anfíbios como a perereca-de-banheiro *Scinax fuscovarius* e crustáceos como o camarão-de-água-doce *Macrobrachium brasiliense* demonstraram importante papel na dinâmica trófica destes ecossistemas. A fauna aquática do Cerrado apresenta notável diversidade e especializações ecológicas, constituindo-se em elemento fundamental para o funcionamento dos ecossistemas aquáticos deste bioma.

Palavras-chave: biodiversidade; ecologia aquática; fitofisionomias; interações ecológicas; organismos aquáticos.



APA'S E SABERES POPULARES: GUARDIÕES DA ÁGUA NO CERRADO

Mileny da Silva Alves¹; Sabryna de Sousa Andrade²; Maria Laura Costa Carneiro³; José Felipe Pereira Teles⁴; José Leandro Santos Assunção⁵; Cheila Aparecida Pires⁶

¹Licencianda em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IF Goiano – Campus Ceres, mileny.silva@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Licencianda em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IF Goiano – Campus Ceres, sabryna.sousa@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do Ensino Médio do CEPMG – GAM; ⁴Estudante do Ensino Médio do CEPMG – GAM; ⁵ Estudante do Ensino Médio do CEPMG – GAM;

⁶Orientadora, Docente no CEPMG – GAM, sheylla-pires@hotmail.com

RESUMO: A preservação ambiental no Cerrado, especialmente no Vale do São Patrício, constituiu-se como um desafio diante das mudanças climáticas que afetaram a biodiversidade e os recursos hídricos. Nesse cenário, as Áreas de Proteção Ambiental (APAs) exerceram papel essencial na conservação dos ecossistemas e na valorização dos saberes populares como aliados em práticas sustentáveis. Este trabalho teve como objetivo analisar a importância das APAs na manutenção da água e da biodiversidade, articulando conhecimento científico e tradicional. A metodologia envolveu pesquisa bibliográfica, entrevistas com moradores locais e observações em campo, o que possibilitou compreender fundamentos legais, práticas comunitárias e identificar áreas preservadas e degradadas. Os resultados evidenciaram que as APAs contribuíram para a conservação dos rios, a recarga dos aquíferos e o fortalecimento da identidade cultural, cuja eficácia dependeu do envolvimento social. Como produtos, foram elaboradas uma maquete didática do Cerrado, imagens comparativas de áreas preservadas e degradadas, um folder educativo com dados reais sobre as APAs do Vale do São Patrício e uma apresentação oral, todos voltados à sensibilização e conscientização. Concluiu-se que a integração entre políticas públicas, educação ambiental e participação comunitária foi indispensável para enfrentar as mudanças climáticas.

Palavras-chave: áreas de proteção ambiental; cerrado; mudanças climáticas; recursos hídricos; saberes populares.



AS FOLHAS DE BETERRABA E SUAS CORES

Dercio L. M. Neto¹; Rafael P. M. Machado²; Rogério S. Faria³; Beatriz Nogueira Cunha⁴;
Gustavo Lopes Ferreira⁵

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, derciolima970@gmail.com;

²Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, rafaelporfiriorm@gmail.com;

³Licencianda em Química, IF Goiano – Campus Ceres, rogerio.faria@estudante.ifgoiano.edu.br;

⁴Coorientadora, Doutora em Química, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, beatriz.nogueira@ifgoiano.edu.br; ⁵Orientador, Doutor em Educação em Ciências, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, gustavo.ferreira@ifgoiano.edu.br

RESUMO: A cromatografia e a extração de substâncias são técnicas importantes para separar misturas e identificar diferentes compostos. Neste trabalho, o objetivo foi separar os pigmentos presentes nas folhas de beterraba, demonstrando, na prática, como as diferenças de solubilidade influenciam essa separação. O procedimento iniciou-se com a maceração das folhas, seguido da utilização de diferentes solventes. Primeiramente, ao misturar-se o extrato com água e sal, foi possível separar as betacianinas, responsáveis pela coloração púrpura. Em seguida, com o uso do álcool isopropílico, extraiu-se a clorofila, de cor verde. Por fim, a aplicação de removedor de cera permitiu isolar as betaxantinas, que apresentam tonalidade amarelada. Dessa forma, a atividade evidenciou como solventes distintos conseguem separar substâncias de acordo com sua afinidade e polaridade. O experimento mostrou-se simples, rápido e eficiente, além de ser uma ferramenta didática útil para auxiliar na compreensão de conceitos de Química, como polaridade, solubilidade e forças intermoleculares.

Palavras-chave: betacianinas; betaxantinas; clorofilas; cromatografia; folha de beterraba.



AUTOMAÇÃO DE MONITORAMENTO E PREVENÇÃO DE SUPERAQUECIMENTO EM MAQUINÁRIOS AGRÍCOLAS: UM PROTÓTIPO ACESSÍVEL COM HARDWARE LIVRE

Mateus Henrique Cavicchioli¹; Gabryel Vieira Passos²; Caio Vinicius Rolins de Oliveira³;
Tiago Cardoso Ferreira⁴; Thalia Santos de Santana⁵

¹Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, mateus.cavicchioli@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, gabryel.vieira@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, caio.rolins@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Bacharelado em Sistemas de Informação, Coorientador, IF Goiano – Campus Ceres, tiago.ferreira@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Mestre em Ciência da Computação, Orientadora, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, thalia.santana@ifgoiano.edu.br

RESUMO: Durante a realização de atividades agrícolas é frequente o superaquecimento dos maquinários, um problema de difícil administração e perigoso aos operadores, motivado pela exposição ao sol, uso contínuo, dentre outras situações que não podem ser evitadas sem impactar diretamente a produtividade. Com o objetivo de trazer soluções para essas adversidades recorrentes, o presente projeto se propôs a desenvolver um mecanismo capaz de detectar a variação de temperatura e umidade, além de acionar um sistema que previna as ocorrências de incêndio. O protótipo utilizou um sensor de temperatura como detector para mensurar tais condições e, a partir desses dados, permite acionar um processo alternativo de resfriamento e de alarme preventivo. Utilizando-se de microcontroladores, o dispositivo detecta e automatiza suas ações em tempo real, exibindo em um *display LCD* a temperatura e informações sobre o processo de resfriamento. A implementação deste conceito foi efetuada por meio de uma placa de *hardware* livre Arduino UNO. A montagem do circuito empregou também *jumper*s, uma *protoboard* e um potenciômetro. A programação do *hardware* foi realizada utilizando a IDE Arduino. O sistema possui ampla aplicação ao contribuir para a preservação do Cerrado e de seus recursos hídricos, reduzindo riscos de incêndios no contexto agrícola. O protótipo realiza monitoramento ambiental preciso, de baixo custo e sustentável, fortalecendo ações contra as mudanças climáticas no Vale do São Patrício-GO.

Palavras-chave: arduino; automação agrícola; monitoramento; prevenção; resfriamento automático.



AUTOMATIZAÇÃO DE FUNÇÕES ELEMENTARES DO COMPUTADOR ATRAVÉS DE UM ASSISTENTE DE VOZ

Sarah Gabriela Rodrigues Almeida¹; Gustavo Sergio Ferreira Cunha²; Pedro Henrique Braz dos Santos³; Fernando Ramos Silva Reis⁴; Taynan Rodrigues Pereira⁵; Ramayane Bonacin Braga⁶

¹Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, sarah.gabriela@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, gustavo.sergio@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, pedro.braz@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, fernando.ramos@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, taynan.rodrigues@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Mestre em Educação Profissional e Tecnológica, Orientadora, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, ramayane.santos@ifgoiano.edu.br

RESUMO: A automatização, no contexto atual, é muito utilizada para acessibilidade e eficiência, substituindo tarefas manuais por tecnologia para que possam ser executadas automaticamente. Neste projeto, foi utilizado um programa codificado em *python* que fazia a automatização por meio de comandos de voz controlados por uma *LLM (Large Language Model)* - um grande modelo de inteligência artificial. Esse modelo foi criado para entender e gerar textos, sendo possível a realização de atividades elementares, como abrir um programa, executar pesquisas na internet e as funções padrão em modelos de linguagem, como por exemplo geração de texto e respostas rápidas, que serão integradas à assistente de voz. Para medir a funcionalidade desse projeto, foram realizados testes com alunos e visitantes que executaram os comandos de voz para o assistente. Ao final desse projeto almejou-se ter uma forma de aumentar a acessibilidade da utilização dos computadores para qualquer público, especialmente leigos, idosos e com inabilidade física.

Palavras-chave: automatização; comando de voz; inteligência artificial; *LLM*; *python*.



AVENTURA SUBMERSA

Brenda Neves Liberato¹; Jéssica M. dos Santos²; Lara Victória Silva Araújo³; Thayná Victoria Vieira Passos⁴; Wagner Abadio de Freitas⁵

¹Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, brenda.neves@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, jessica.mendonca@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, lara.victorial@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, thayna.victoria@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Doutor em Geografia, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, wagner.freitas@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O tema da Feira de Ciência estabelece uma relação intrínseca com o planeta água e as mudanças climáticas. A proposta alinhou-se com a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia e contemplou um debate relevante. Portanto, o projeto teve como objetivo desenvolver um submarino interativo, construído com materiais recicláveis, no qual os visitantes vivenciaram uma simulação imersiva de uma viagem por rios, lagos e pela cultura popular do cerrado. A proposta buscou aliar criatividade, sustentabilidade e conhecimento, proporcionando uma experiência inovadora. Durante a simulação foram apresentadas informações e curiosidades sobre ambientes aquáticos, questões climáticas e a cultura popular do cerrado, além de atividades lúdicas promovendo a interação dos participantes com a narrativa proposta, como forma de engajamento. A iniciativa visou ampliar o aprendizado sobre a importância dos ecossistemas aquáticos, despertando o interesse pela preservação do meio ambiente. A construção do submarino foi feita com o reaproveitamento de materiais recicláveis e estrutura para comportar aproximadamente seis pessoas, promovendo a conscientização quanto ao uso e consumo sustentável. A interação foi realizada por meio de recursos audiovisuais para atingir os objetivos propostos. Assim, almejou-se com este projeto, estimular o conhecimento científico, despertar a criatividade, fomentar valores ambientais e proporcionar uma vivência enriquecedora através de uma aventura interativa e educativa.

Palavras-chave: ambientes aquáticos; conhecimento científico; materiais recicláveis; simulação imersiva; sustentabilidade.



BIOCOLORIR - QUANDO A CIÊNCIA GANHA CORES: LIVRO DE COLORIR CIENTÍFICO

Adrielly Alves dos Santos¹; Fabiola Soares Martins²; Amandha Pier Loures de Oliveira³;
Gabriel Conceição Ferreira⁴; Isabella Telles Lopes⁵; Thiago Fernandes Qualhato⁶

¹Coorientadora, Licencianda em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IF Goiano – Campus Ceres, adrielly.santos@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Coorientadora, Licencianda em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IF Goiano – Campus Ceres, fabiola.martins@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, pieramandha@hotmail.com; ⁴Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, gabrielconceicaoferreira3@gmail.com; ⁵Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, isabella.teles@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Doutor em Biologia Microbiana, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, thiago.qualhato@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O presente projeto propôs a criação de um livro de colorir científico inspirado no estilo artístico de “Bobbie Goods”, chamado “BioColorir”. A proposta uniu arte e ciência de forma lúdica e acessível, com objetivo de transformar conceitos de Biologia em ilustrações criativas que permitissem a crianças, jovens e visitantes aprenderem por meio de pinturas e interações visuais. Foi elaborado um livro com capítulos temáticos que incluíram células, fungos, microrganismos, genética, diversidade biológica e preservação dos rios, todos traduzidos em desenhos simplificados e atrativos. Na feira, o público pôde colorir páginas ampliadas, tornando o aprendizado uma experiência coletiva. Assim, buscamos estimular a curiosidade científica, promover a conscientização sobre a preservação da água e valorização da diversidade da vida no Cerrado, vivendo a Biologia de um jeito criativo e reflexivo. Integrar ciência, arte e cidadania é uma estratégia eficaz na construção de saberes científicos.

Palavras-chave: arte; biologia; cerrado; curiosidade científica; preservação ambiental.



CAMINHOS DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA: CRIAÇÃO DE ANIMAIS

Jesus Eones Silva Brito¹; Antonio Moreira de Matos Filho²; João Antônio Vieira Leão³;
Marcela Dias França⁴; Flávia Oliveira Abrão Pessoa⁵

¹Estudante da Escola Municipal em Tempo Integral Pequeno Príncipe; ²Bacharelado em Agronomia, IF Goiano – Campus Ceres, antonio.moreira@ifgoiano.edu.br; ³Bacharelado em Zootecnia, IF Goiano – Campus Ceres, joao.leao@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Coorientadora, Doutora em Química, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, marcela.franca@ifgoiano.edu.br; ⁵Orientadora, Doutora em Zootecnia, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, flavia.abrao@ifgoiano.edu.br

RESUMO: A eletiva "Criação de Animais" visa apresentar aos estudantes os diversos setores da produção animal, atendendo especialmente estudantes vindos da Escola Municipal de Ceres do 4º e 5º ano do Ensino Fundamental. O curso oferece experiências práticas e saídas a campo, abordando temas como agropecuária, sustentabilidade e cadeias produtivas. Os estudantes, no seu cotidiano, têm contato com diferentes áreas, como a criação de bovinos, suínos, aves, ovinos e coelhos, além da equinocultura e da produção de mel com abelhas sem ferrão (meliponicultura). Eles também conheceram a operação de uma fábrica de ração e de uma agroindústria. Além de visitas técnicas a esses locais e a estruturas como biodigestores, a eletiva inclui atividades de manejo, sessões de equoterapia e discussões sobre bem-estar animal e práticas sustentáveis. O objetivo é, portanto, não apenas fornecer conhecimento técnico, mas também fomentar o respeito pelos animais, a consciência ambiental e a compreensão do papel do campo na sociedade. Esperamos que a execução da disciplina eletiva tenha proporcionado aos estudantes a obtenção de conhecimento básico sobre criação de animais, além de haver desenvolvido noções iniciais de sustentabilidade e evidenciado a importância do bem-estar animal, bem como ter despertado o interesse pelo meio rural e suas práticas produtivas.

Palavras-chave: manejo animal; práticas sustentáveis; sustentabilidade.



CAMINHOS DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL

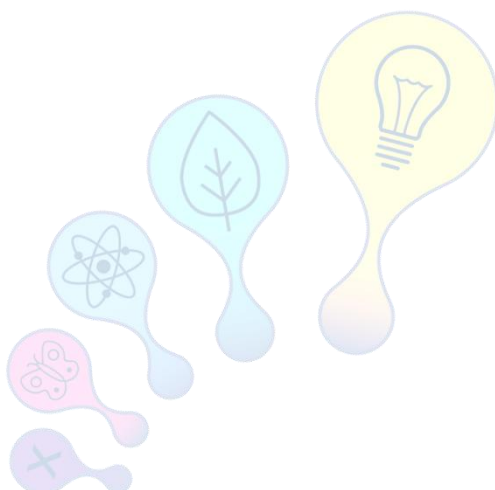
Alice Cristina Guimarães¹; Isaque Pontes Romualdo²; Angelina Vitoria de Azevedo³; Marcela Dias França⁴; Adriano Antonio Brito Darosci⁵

¹Estudante do 3º ano Ensino Fundamental, Escola Municipal em Tempo Integral Pequeno Príncipe;

²Bacharelado em Sistemas de Informação, IF Goiano – Campus Ceres, isaque.romualdo@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Licencianda em Ciências Biológicas, IF Goiano – Campus Ceres, angelina.vitoria@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Doutora em Química, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, marcela.franca@ifgoiano.edu.br; ⁵Doutor em Botânica, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, adriano.darosci@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O projeto de extensão Caminhos da Ciência e Tecnologia (CCeTec), uma parceria entre o IF Goiano - Campus Ceres e a EMTI Pequeno Príncipe, busca promover a Educação Ambiental para alunos do ensino fundamental. O foco é desenvolver a conscientização e o pensamento crítico sobre o meio ambiente através de atividades práticas e lúdicas. O projeto utiliza as dependências do IF Goiano para conduzir ações como trilhas ecológicas para o reconhecimento de biomas locais, coleta de sementes, produção de mudas e orientações sobre o descarte correto de resíduos. Essas atividades são integradas às disciplinas curriculares e são conduzidas por estagiários, o que proporciona uma experiência de aprendizado significativa para os alunos e enriquece a formação dos acadêmicos. A iniciativa reforça o papel da extensão universitária na construção de uma sociedade mais consciente e sustentável, conectando a educação escolar com as demandas ambientais do cotidiano.

Palavras-chave: educação ambiental; ensino fundamental; extensão universitária; práticas pedagógicas.



CERRADO VIVO: USO SUSTENTÁVEL DE PLANTAS MEDICINAIS NA PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE

Stéfany Miranda Batista¹; Kellyne Helena Teixeira Crispim²; Fabiana Aparecida Marques³

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, stefanymirandabatista@gmail.com;

²Licencianda em Ciências Biológicas, IF Goiano – Campus Ceres, kellyne.teixeira@estudante.ifgoiano.edu.br;

³Doutora em Química, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, fabiana.marques@ifgoiano.edu.br

RESUMO: As plantas medicinais representam um importante patrimônio natural e cultural do Cerrado, oferecendo benefícios para a saúde humana e para a manutenção de práticas tradicionais de cuidado e bem-estar. Além de seu valor terapêutico, a conservação dessas espécies está diretamente relacionada à preservação do solo, das nascentes e dos cursos d'água, fundamentais para a sustentabilidade ambiental e para a qualidade de vida das comunidades locais. Em um contexto de mudanças climáticas e impactos ambientais, o conhecimento e uso sustentável das plantas medicinais contribuem para a redução do consumo de produtos sintéticos e reforçam a importância de proteger os ecossistemas do Cerrado. Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo apresentar a diversidade de plantas medicinais da região do Vale de São Patrício, demonstrando seus usos tradicionais e sua importância para a saúde humana, ao mesmo tempo em que reforçava a preservação do Cerrado e de seus recursos hídricos. Durante a atividade, os participantes tiveram contato direto com diferentes espécies de plantas, conhecendo suas propriedades terapêuticas, indicações de uso e formas de preparo através de “Cards” ilustrados. A apresentação foi realizada de maneira interativa, com explicações didáticas e a oferta de degustação de chás preparados com as plantas, incentivando o uso de produtos naturais e a redução do consumo de produtos sintéticos. Além do caráter educativo e prático, o projeto destaca a relevância da conservação do solo e da água, uma vez que a manutenção das matas nativas garante a proteção das nascentes e cursos d'água, fundamentais para a biodiversidade local e para o bem-estar das comunidades. Ao conectar o conhecimento científico com os saberes populares, a iniciativa buscou conscientizar estudantes e comunidade sobre a importância da sustentabilidade, mostrando que a preservação das plantas nativas do Cerrado contribui para a saúde, o equilíbrio ecológico e a valorização das práticas tradicionais, reforçando a integração entre ciência, cultura local e preservação ambiental.

Palavras-chave: cerrado; degustação de chás; plantas medicinais; saberes populares.



CORAL EM COLAPSO: OS IMPACTOS HUMANOS NOS ECOSSISTEMAS MARINHOS

Kauan Fillipe da Silva Rodrigues¹; Luana de Moraes Silva²; Victor Gabriel da Silva Cunha³;
Maria Eduarda Cardoso do Nascimento⁴; Paulo Sérgio Gomes de Lima⁵; Fausto de Melo
Faria Filho⁶

¹Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, kauan.fillipe@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, luana.morais1@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, victor.silva2@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, maria.nascimento4@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, paulo.gomes1@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Doutor em Física, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, fausto.filho@ifgoiano.edu.br

RESUMO: Os recifes de coral são ecossistemas fundamentais para a biodiversidade. No Brasil, os recifes se estendem por mais de 3.000 km, mas enfrentam risco de colapso devido a aquecimento global, acidificação dos mares, poluição, sobrepesca e turismo predatório. O aquecimento da água causa o branqueamento dos corais, enquanto o excesso de CO₂ compromete sua calcificação. Poluentes e sedimentos reduzem a luz necessária à fotossíntese, e a pesca indiscriminada desequilibra as cadeias alimentares. Como consequência, há perda de biodiversidade e vulnerabilização social das comunidades costeiras. Apesar do cenário preocupante, técnicas de reprodução assistida e unidades de conservação mostram que a restauração é possível. O objetivo deste trabalho foi sensibilizar a sociedade para os riscos e apresentar soluções que aliem ciência, políticas públicas e ação comunitária, reforçando a urgência da preservação desses ecossistemas vitais. Para execução do projeto foram elaborados minisseminário, maquetes representativas e cartazes informativos, visando facilitar o entendimento do público. As maquetes serviram como recurso visual para exemplificar os processos de branqueamento e recuperação dos recifes, enquanto os cartazes e a decoração da sala contribuíram para a imersão do tema. Com essa abordagem buscou-se promover o aprendizado de forma clara, interativa e acessível e, consequentemente, conscientizar a população sobre a preservação dos biomas marinhos.

Palavras-chave: aquecimento global; biodiversidade; branqueamento; corais; preservação.



DAS ÁGUAS DO RIO NILO À MAÇÃ: A CIÊNCIA DA PRESERVAÇÃO EGÍPCIA

Anna Clara Santos Rodrigues¹; Kemilly Seabra Moreira²; Maria Eduarda Rodrigues Vaz³;
Mell Kemelly Vicente Ribeiro⁴; Maria Lícia dos Santos⁵

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, annaclara7mz@gmail.com;

²Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, seabrakemilly60@gmail.com;

³Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, duda39203@gmail.com; ⁴Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, mellkemellhy1995@gmail.com; ⁵Orientadora, Doutora em Educação, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, maria.licia@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O Egito Antigo é frequentemente chamado de "o dom do Nilo". A maior parte do território egípcio é deserto árido. A única fonte confiável de água e solo fértil era o rio Nilo. Sem ele, a civilização egípcia não teria existido. Enquanto a água era fonte de vida e fertilidade para o Egito, para a mumificação era preciso eliminá-la do corpo. A mumificação, usada para conservar corpos em função da crença na vida após a morte, revela práticas culturais associadas a princípios científicos. Segundo Shaw (2004), o uso do natrão, mistura de sais naturais, permitia a desidratação e a redução da decomposição. Este trabalho consistiu em um experimento prático que simula a mumificação por meio da desidratação de fatias de maçã. Parte delas foi coberta com uma mistura de sal e bicarbonato, substituindo o natrão, enquanto outras permaneceram sem tratamento, servindo de controle. Observou-se que as maçãs tratadas apresentaram menor decomposição, evidenciando a importância da retirada de água para impedir a ação de microrganismos. A proposta foi desenvolvida a partir das aulas de História e Ciências, abordando aspectos culturais e religiosos do Egito e explicando osmose, desidratação e decomposição. A compreensão da água como fonte de vida e a necessidade de sua remoção para a vida após a morte mostra a complexidade dessa civilização. Assim, buscamos tornar o aprendizado interdisciplinar e atrativo para os visitantes da Feira mostrando como ciência e história se entrelaçam.

Palavras-Chave: água; conservação de alimentos; Egito; mumificação.



DESSALINIZAÇÃO DA ÁGUA DO MAR

Erick Luiz de Paulo Rodrigues¹; Mariah Luiza²; Sofia Ferreira Gomes³; Wingryd Tardelly Lorenço Alves⁴; Yasmin Vitória Oliveira dos Santos⁵; Cheila Aparecida Pires⁶

¹Licenciando em Química, bolsista do PIBID, IF Goiano – Campus Ceres, erick.lui@estudante.ifgoiano.edu.br;

²Estudante do Colégio Estadual da Polícia Militar de Goiás Geralda Andrade Martins; ³Estudante do Colégio Estadual da Polícia Militar de Goiás Geralda Andrade Martins; ⁴Estudante do Colégio Estadual da Polícia Militar de Goiás Geralda Andrade Martins; ⁵Estudante do Colégio Estadual da Polícia Militar de Goiás Geralda Andrade Martins; ⁶Professora Orientadora, Colégio Estadual da Polícia Militar de Goiás Geralda Andrade Martins, sheylla-pires@hotmail.com

RESUMO: Este projeto tem como objetivo investigar o processo de dessalinização da água do mar como alternativa viável para irrigação agrícola, a fim de reduzir a pressão sobre rios e aquíferos e preservar o ecossistema. Busca-se poupar a água doce para consumo humano e manutenção ambiental, utilizando a dessalinização água como tecnologia sustentável. A metodologia foi dividida em três fases: pesquisa bibliográfica, com ênfase na osmose reversa; construção de um protótipo simples de dessalinizador com materiais recicláveis, simulando o ciclo de evaporação, bem como testes de destilação da água, com análise da salinidade e da potabilidade do produto. A discussão focou em como a tecnologia, mesmo em pequena escala, pode contribuir para a segurança hídrica, para a resiliência frente às secas e a integração entre ciência e saberes tradicionais, além de abrir caminho para sistemas maiores adaptados às realidades locais. Os resultados esperados incluem a produção de pequena quantidade de água dessalinizada, comprovando a eficácia do método e sua aplicação em comunidades rurais ou litorâneas. Conclui-se que a dessalinização pode ser uma solução de baixo custo para enfrentar a escassez de água, especialmente no cerrado e no sertão, além de atuar como ferramenta educativa e prática para comunidades com recursos limitados.

Palavras-chave: ecossistema; inovação; irrigação; protótipo; sustentabilidade.



ELIXIR DA VIDA: ENTRE MITO E CIÊNCIA, QUAL A REALIDADE DESSA ESSÊNCIA?

Kamyla Ketlen Rodrigues Batista¹; José Augusto Martins Santana²; Karollayne da Silva de Melo³; João Lucas Vieira Oliveira⁴; Silvano Andrade da Silva Filho⁵; Patrícia Faquinello⁶

¹Licencianda em Ciências Biológicas, Bolsista do PIBID, IF Goiano – Campus Ceres, kamyla.ketlen@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Licencianda em Ciências Biológicas, Bolsista do PIBID, IF Goiano – Campus Ceres, jose.santana@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, karollayne.melo@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, joao.vieira4@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, silvano.filho@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Doutora em Zootecnia, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, patricia.faquinello@ifgoiano.edu.br

RESUMO: Desde os primórdios, seja no campo do mito ou da ciência, a água se apresenta como o verdadeiro elixir da vida; participou da formação das primeiras moléculas orgânicas, sustenta cada célula viva e esteve presente nos processos de evolução e mudanças genéticas. No bioma Cerrado, a água molda paisagens, alimenta nascentes e mantém um dos ecossistemas mais ricos e ameaçados do planeta. Ao longo da história, ela também figurou em mitos, lendas e tradições, simbolizando força, renovação e mistério. Essa multiplicidade de significados reforça a necessidade de uma visão ampliada, que considere a água não apenas como recurso natural, mas como essência que conecta ciência, cultura e vida. O objetivo deste trabalho foi destacar a importância da água como elemento vital, abordando suas múltiplas dimensões, biológica, ecológica, cultural e simbólica, relacionando suas peculiaridades no Cerrado aos desafios contemporâneos de conservação. A metodologia adotada envolveu a utilização de explicação oral integrada a experiências sensoriais, por meio de imagens, iluminação, sons, cores, cheiros e objetos táteis, permitindo que todos os públicos pudessem vivenciar e compreender o conteúdo de forma inclusiva. Dessa maneira, buscou-se ampliar a compreensão científica e cultural desse elemento essencial, sensibilizando os participantes quanto à relação humana com a água e ressaltando a urgência de sua preservação para o futuro.

Palavras-chave: água; cerrado; inclusão; preservação.



ENERGIA SOLAR NO VALE DO SÃO PATRÍCIO: ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL PARA A PRESERVAÇÃO DO CERRADO E DA ÁGUA

Tainá Kênia Pereira Dourado¹; Guilherme Nascimento Oliveira²; Thiago Fernandes Qualhato³

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, tainakeniap@gmail.com; ²Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, guilhermecrv2022@gmail.com; ³Doutor em Biologia Microbiana, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, thiago.qualhato@ifgoiano.edu.br

RESUMO: A busca por alternativas energéticas sustentáveis tem se tornado fundamental diante das mudanças climáticas e da crescente demanda por fontes limpas de energia. O presente trabalho teve como finalidade expor os benefícios da energia solar no Vale do São Patrício, evidenciando seu potencial enquanto alternativa viável e ambientalmente adequada, considerando que a região apresenta elevada incidência de luz solar durante grande parte do ano. Para o estudo, foi construído um protótipo ilustrando diferentes possibilidades de aplicação da energia solar, comparando seus impactos em relação a outras fontes convencionais e incluindo exemplos como o uso em carros elétricos. Além de reduzir a emissão de poluentes, a energia solar ajuda a evitar problemas ambientais relacionados ao uso intensivo da água, aspecto relevante no Cerrado, onde a preservação hídrica é essencial. O desenvolvimento do projeto possibilitou aos alunos envolvidos uma compreensão mais ampla sobre a importância das energias renováveis, despertando maior consciência ambiental e estimulando reflexões sobre práticas sustentáveis no cotidiano. Como resultado, observou-se engajamento significativo dos participantes, que passaram a valorizar mais o uso da energia solar como alternativa para o futuro da região. Conclui-se que iniciativas educativas, como a desenvolvida, contribuem, de forma relevante, para a difusão do conhecimento e para a formação de cidadãos conscientes quanto ao uso de recursos energéticos.

Palavras-chave: cerrado; consciência energética; educação ambiental; energia solar; sustentabilidade.



ENTRE CONFLITO E SUSTENTABILIDADE: SABERES E ÁGUAS DO VALE DO SÃO PATRÍCIO

Kamila Pereira dos Santos¹; Sofia Oliveira de Sousa Assunção²; Alexandre Alves Araújo³; Roberta Vitória da Silva⁴; Gustavo Henrique Silveira Rezende⁵; Rone Clei da Silva Santos⁶

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, kamila.santos@ifgoiano.edu.br;

²Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, sofia.assuncao@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, alexandre.alves1@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, roberta.vitoria@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, gustavo.rezende@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Mestre em Educação, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, rone.santos@ifgoiano.edu.br

RESUMO: As outorgas de uso da água são instrumentos legais essenciais para a gestão hídrica, pois regulam a captação e buscam garantir tanto o uso racional quanto a preservação ambiental. No Vale do São Patrício, região dependente da irrigação agrícola, a concessão feita pela SEMAD-GO exerce papel estratégico ao tentar equilibrar produtividade e conservação dos ecossistemas. Contudo, surgem contradições: grandes volumes são destinados ao agronegócio irrigado, enquanto comunidades locais enfrentam restrições, sobretudo em períodos de estiagem. Diante disso, em que medida a concessão de outorgas, da forma como tem sido conduzida, garante o uso sustentável da água ou aprofunda desigualdades e pressões sobre os recursos hídricos? A metodologia empregada baseou-se em análise documental e revisão bibliográfica de legislações ambientais, relatórios técnicos e estudos acadêmicos, complementada pela elaboração de uma maquete representativa da distribuição hídrica e dos projetos de irrigação da região. A maquete possibilitou visualizar, de forma didática, a interação entre uso agrícola, gestão pública e impactos ambientais. Os resultados indicam que, embora a maioria dos produtores rurais possua outorgas regularizadas, o que favorece o monitoramento e o controle estatal, a regularização não garante sustentabilidade por si só, revelando limitações na fiscalização e na efetividade da política de concessões.

Palavras-chave: conservação ambiental, gestão hídrica; irrigação agrícolas, outorgas.



EQUILÍBRIO QUÍMICO

Amanda Machado Félix¹; Matheus de Souza Vieira²; Rebeca Gomes Oliveira³; Rafael Gomes da Silveira⁴

¹Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, amanda.machado@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, matheus.vieira3@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, rebeca.gomes1@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Doutor em Química, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, rafael.silveira@ifgoiano.edu.br

RESUMO: A química do ensino médio estuda conceitos sobre a natureza da matéria, por exemplo, como os átomos se unem para formar moléculas e como reações ocorrem. Existe uma classe de reações químicas que são reversíveis, ou seja, permitem que os reagentes formem produtos e os produtos voltem a ser reagentes. Quando as velocidades das reações direta e inversa se igualam, dizemos que o sistema atingiu o equilíbrio. De acordo com o princípio de Le Châtelier, um sistema em equilíbrio tende a permanecer em equilíbrio até que uma perturbação no sistema ocorra. Este trabalho tem como objetivo demonstrar como o equilíbrio químico pode ser perturbado utilizando duas soluções de íons cromato (CrO_4^{2-} , amarelo) e dicromato ($\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$, laranja), avaliando como a variação de concentração afeta esse equilíbrio. Foram utilizadas soluções de cromato de potássio e dicromato de potássio, NaOH e HCl, todas a 0,1 mol/L. As soluções de íons cromato e dicromato foram adicionadas em tubos de ensaio e as cores corresponderam ao equilíbrio estudado que é: $2 \text{CrO}_4^{2-} + 2 \text{H}^+ \rightleftharpoons \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + \text{H}_2\text{O}$. Segundo o princípio de Le Châtelier, ao adicionar HCl, aumenta-se a concentração de íons H^+ , já com NaOH, os íons OH^- consomem H^+ . O equilíbrio é deslocado para minimizar essa perturbação e poderemos verificar de acordo com a cor. Assim, o experimento mostrou como a concentração interfere no equilíbrio químico, necessitando apenas de tubos de ensaio, mesa, cadeiras e frascos para descarte.

Palavras-chave: equilíbrio químico; íons cromato; íons dicromato; Princípio de Le Chatelier.



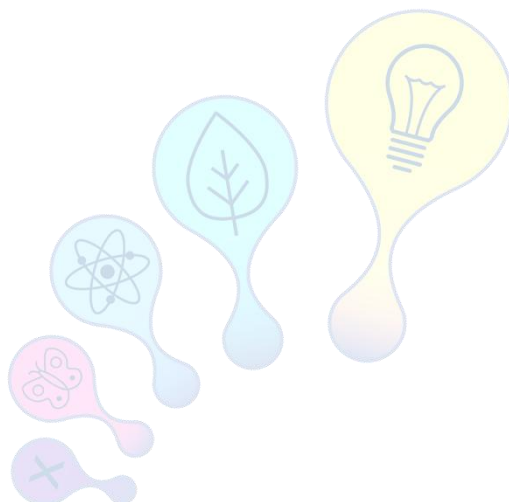
ESTUDO DOS MEIOS DE CULTURA COMO BASE PARA O CRESCIMENTO E IDENTIFICAÇÃO DE MICRORGANISMOS

Arthur Correia Barros¹; Rogério Gonçalves de Freitas Filho²; Laura Gabriela Magalhães Soares³; Pyetro Emanuel Batista do Nascimento⁴; Renata Rolins da Silva Oliveira⁵

¹Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, arthur.correia@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, rogerio.goncalves@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, laura.magalhaes@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, pyetro.emanuel@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Mestre em Ensino de Ciências, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, renata.rolins@ifgoiano.edu.br

RESUMO: Os microrganismos são essenciais nos meios ambientes aquáticos e na saúde humana, podendo ser favoráveis ou patogênicos. O estudo de meios de cultura permite analisar, cultivar e identificar esses organismos em condições controladas de laboratório. Este trabalho teve como meta demonstrar a importância de diferentes tipos de meios de cultura no crescimento e caracterização microbiana, utilizando amostras de superfícies e corpos d'água do Vale do São Patrício, no Cerrado. Foram preparados meios sólidos e líquidos, aplicando-se esterilização, manipulação asséptica e monitoramento do crescimento, ao longo de dias decorrentes. Os resultados incompletos mostraram variações no crescimento das bactérias conforme o tipo de meio, com maior variedade nos ricos em nutrientes. Este estudo mostrou como a escolha do meio impacta a visualização das colônias, auxiliando na identificação dos microrganismos, e ajudou para a compreensão prática da microbiologia e das variações de bactérias em ambientes aquáticos.

Palavras-chave: água; bactérias; meios de cultura; cerrado; microrganismos.



EXPERIMENTO COM LED: QUÍMICA, ELETRICIDADE E CONSCIÊNCIA AMBIENTAL

Maise de Paula Junqueira Magalhães¹; Pedro Henrique Gomes de Castro²; Fabiana Aparecida Marques³

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, maise.magalhaes@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Licenciando em Química, IF Goiano – Campus Ceres, pedro.castro2@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Doutora em Química, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, fabiana.marques@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O Cerrado, considerado o berço das águas, enfrenta desafios significativos diante das mudanças climáticas, que impactam diretamente a disponibilidade e a qualidade dos recursos hídricos. Nesse contexto, atividades educativas que integrem ciência, tecnologia e saberes populares tornam-se fundamentais para a promoção da consciência ambiental e do uso sustentável da água. O presente experimento buscou aliar o ensino de Química e a conscientização Ambiental, demonstrando, de forma didática, como a água salgada pode conduzir eletricidade e acender uma lâmpada de LED. Utilizando materiais simples — água, sal de cozinha, fios elétricos, bateria, recipiente e LED — é possível explorar conceitos fundamentais de química, como ionização, condutividade elétrica, soluções eletrolíticas e fluxo de corrente. A prática permite aos estudantes compreender, de maneira visual e experimental, como a presença de íons facilita a condução elétrica e como fenômenos químicos podem ser aplicados em contextos reais. Além disso, o experimento serviu como ponto de partida para discussões sobre fontes alternativas de energia, o aproveitamento consciente da água e as tecnologias sustentáveis que podem ser aplicadas em comunidades rurais do Cerrado. Ao final, os participantes desenvolveram habilidades experimentais, compreensão conceitual de química e consciência socioambiental, fortalecendo a conexão entre teoria, prática e realidade local. Em um contexto mais amplo, isso pode ser relacionado com tecnologias emergentes, como as células de combustível que utilizam água do mar ou a energia gerada por reações eletroquímicas em ambientes marinhos, representando uma alternativa sustentável às fontes tradicionais de energia.

Palavras-chave: água; condutividade elétrica; conscientização ambiental; ensino de Química.



EXPOSIÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTES DE FRUTOS E ÁRVORES DO CERRADO

Maria Luiza do Carmo Araújo Favorito¹; Paulo César Cordeiro Filho²; Maria Luiza Andrade Silva³; Miguel Emanuel Oliveira Silva⁴; Vitor de Castro Prado⁵; Renata Rolins da Silva Oliveira⁶

¹Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, maria.favorito@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, IF Goiano – Campus Ceres, paulo.cordeiro@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, maria.andrade3@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, IF Goiano – Campus Ceres, miguel.emanuel@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, vitor.prado@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Mestre em Ensino de Ciências, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, renata.rolins@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O Cerrado é considerado a “caixa d’água do Brasil”, por abrigar nascentes que abastecem importantes rios, mas sofre crescente degradação pela expansão agrícola e urbana. Esse desequilíbrio ameaça tanto a biodiversidade quanto a disponibilidade de água, intensificando os efeitos das mudanças climáticas. Diante desse cenário, este projeto buscou conscientizar a comunidade escolar e regional por meio da exposição de frutos e da distribuição de sementes de árvores nativas do Cerrado, estimulando a preservação ambiental. A metodologia envolveu a coleta de sementes com orientação da professora responsável, a identificação das espécies e a produção de materiais informativos sobre seus usos ecológicos e culturais. As sementes foram distribuídas para a comunidade, que tiveram acesso às instruções sobre o plantio consciente por meio de folders confeccionados para este fim. Os resultados esperados incluem maior valorização do Cerrado, incentivo ao reflorestamento urbano e rural, e sensibilização da comunidade para a relação direta entre preservação da vegetação nativa e manutenção dos recursos hídricos. Assim, o trabalho contribuiu para a educação ambiental e para o enfrentamento às mudanças climáticas no Vale do São Patrício.

Palavras-chave: cerrado; educação ambiental; sementes nativas; água; sustentabilidade.



GERAÇÃO ELÉTRICA, AUTOMAÇÃO E CULTURA MAKER, UM PROTÓTIPO REPRESENTATIVO DE UMA CENTRAL HIDRELÉTRICA

Alanna Letícia Pessoa de Carvalho¹; Maria Eduarda de Oliveira Xavier²; Maysa Amorim de Almeida³; Heitor de Souza Oliveira⁴; Ramayane Bonacin Braga⁵

¹Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, alanna.leticia@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, maria.xavier4@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, maysa.amorim@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Bacharelado em Sistemas de Informação, IF Goiano – Campus Ceres, heitor.souza@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Mestre em Educação Profissional e Tecnológica, Docente no IF Goiano - Campus Ceres, ramayane.santos@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O Cerrado é o grande produtor de águas que alimenta inúmeras bacias hidrográficas de relevância nacional. Com a grande disponibilidade hídrica, surgem possibilidades de aproveitamento para geração de energia elétrica por meio de usinas hidrelétricas. Nesse contexto, propomos uma representação funcional de uma usina hidrelétrica com o intuito de mostrar seu funcionamento e como a tecnologia tem papel fundamental na geração elétrica. Com o objetivo de exemplificar isso, serão utilizados Arduino, impressão 3D e sensores para simular o processo de geração e distribuição elétrica. Será construída a representação de uma central hidrelétrica, em forma de maquete, tornando o conteúdo mais dinâmico e visual, confeccionado com o auxílio de materiais artísticos diversos, visando demonstrar, de forma visual e, assim, possibilitar maior compreensão do tema. O projeto busca desenvolver competências na área de automação, robótica, programação e física. Juntamente com a cultura maker, esses conhecimentos serão fundamentais para a construção do protótipo, a programação do sistema de controle e automatização de processos. Com o protótipo em funcionamento espera-se demonstrar a importância da tecnologia no nosso cotidiano, mostrando como algo relevante no dia a dia possui uma relação direta com a tecnologia.

Palavras-chave: arduino; automação; cultura maker; geração elétrica; protótipo.



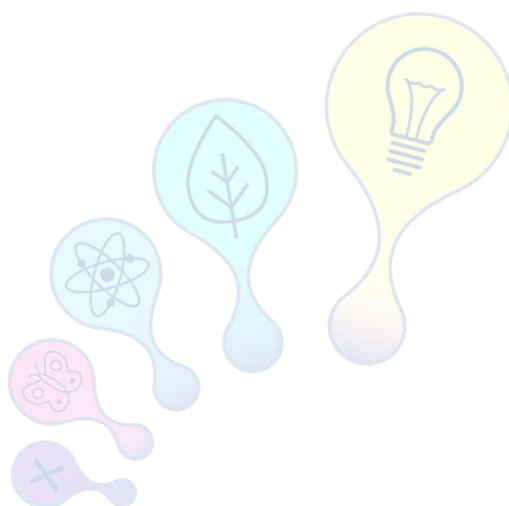
IMPACTO DA MÁ GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA FAUNA MARINHA

Izabella de Cássia Alves¹; Maria Clara de Oliveira Martins²; Gabriela Gonçalves Milhomem³; Cindy Gabriela Salgado de Melo⁴; Geovana Oliveira Soares⁵; Rafael Gomes da Silveira⁶

¹Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, IF Goiano – Campus Ceres, izabella.cassia@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, IF Goiano - Campus Ceres, maria.martins3@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, gabriela.milhomem@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, cindy.melo@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres go935831@gmail.com; ⁶Doutor em Química, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, rafael.silveira@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O ambiente marinho é essencial para o equilíbrio ecológico do planeta, abrigando uma imensa biodiversidade e desempenhando papel fundamental na manutenção da vida de todas as espécies. A má gestão de resíduos sólidos tem provocado sérios danos à fauna marinha, especialmente devido ao descarte inadequado de resíduos sólidos. Esses resíduos podem ser ingeridos ou prender animais, causando ferimentos, intoxicações que podem levar até a morte do animal. Nosso projeto tem como objetivo despertar a consciência sobre como esse problema tão urgente, o lixo nos oceanos, principalmente o plástico, afeta sua sobrevivência. Para isso, vamos montar uma maquete simulando objetos recicláveis de uma praia poluída, representando tartarugas e outros animais em meio ao lixo, e como isso interfere na sua estimativa de vida, de forma a apresentar de maneira visual e impactante os danos causados pela poluição. Também vamos expor cartazes com fotos, informações e curiosidades que ajudem o público a refletir sobre a importância do descarte correto dos resíduos e a necessidade de atitudes mais sustentáveis no dia a dia. Acreditamos que, ao entrar em contato com essa realidade, as pessoas poderão repensar seus hábitos e perceber que pequenas ações individuais, mesmo no cerrado brasileiro têm grande impacto na preservação da vida marinha. Buscamos provocar não só informação, mas também emoção, para que cada visitante saia da feira mais consciente e disposto a cuidar melhor do meio ambiente.

Palavras-chave: conscientização; poluição marinha; preservação ambiental; resíduos sólidos.



IMPORTÂNCIA DA VEGETAÇÃO PARA O EQUILÍBRIO AMBIENTAL

Geórgia Oliveira Ribeiro¹; Nayra Nadielly Barbosa de Souza²; Geovana Oliveira Ribeiro³;
Karyne Souza de Jesus⁴; Rebeka Santana Cardoso⁵; Renata Rolins da Silva Oliveira⁶

¹Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, georgia.ribeiro@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, IF Goiano – Campus Ceres, nayranadiely@gmail.com; ³Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, geovana.ribeiro@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, IF Goiano – Campus Ceres, karyne.souza@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, IF Goiano – Campus Ceres, rebeka.cardoso@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Mestre em Ensino de Ciências, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, renata.rolins@ifgoiano.edu.br

RESUMO: A vegetação tem papel essencial na conservação do solo e no equilíbrio ambiental. Este trabalho tem como objetivo mostrar como as plantas ajudam a proteger o solo da erosão, manter a umidade e contribuir para o equilíbrio dos ecossistemas, com foco especial no Cerrado. Para isso, realizamos pesquisas em fontes confiáveis e um experimento simples com dois vasos: um com plantas e outro sem. Simulamos a chuva e observamos os efeitos em cada vaso. Os resultados mostraram que o solo com vegetação permaneceu mais estável, enquanto o solo sem plantas sofreu maior erosão. No Cerrado, a vegetação nativa, com raízes profundas, é fundamental para armazenar água no subsolo e evitar o desgaste do solo. Além disso, o Cerrado abriga uma rica biodiversidade e regula o clima da região. Concluímos que preservar a vegetação do Cerrado é essencial para manter o equilíbrio ambiental e os recursos hídricos. Esperamos que este trabalho contribua para a conscientização sobre a importância de conservar esse bioma e promover atitudes sustentáveis.

Palavras-chave: cerrado; conservação; equilíbrio ambiental; solo.



JOGO DIDÁTICO: QUEM SE ADAPTA, SOBREVIVE!

Ana Julia Moraes e Silva¹; Rebeca Cardoso da Cunha²; Maria Vitória de Oliveira Gomes³; Anna Clara dos Santos Silva⁴; Gabrielle da Silveira Santos⁵; Adriano Antonio Brito Darosci⁶

¹Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, ana.morais2@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, rebeca.cardoso@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Licencianda em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IF Goiano – Campus Ceres, maria.vitoria3@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Licencianda em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IF Goiano – Campus Ceres, anna.santos1@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Licencianda em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IF Goiano – Campus Ceres, gabrielle.santos@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Doutor em Botânica, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, adriano.darosci@ifgoiano.edu.br

RESUMO: A proposta é apresentar um jogo didático que ensina sobre evolução, focando em mimetismo e camuflagem. O objetivo é tornar o aprendizado mais envolvente, ajudando os alunos a entenderem como essas estratégias adaptativas surgem da seleção natural, aumentando as chances de sobrevivência e reprodução das espécies. O jogo utiliza cartas em três categorias: animais, ambientes e tipos de adaptação, como camuflagem críptica, coloração de advertência, mimetismo batesiano, mimetismo mülleriano e coloração disruptiva. Durante a partida, os jogadores devem associar corretamente os animais aos seus ambientes e estratégias adaptativas, explicando suas escolhas com base nos processos evolutivos. Essa abordagem estimula o raciocínio e o trabalho em equipe, tornando a experiência mais interativa. A ideia é que, ao unir teoria e prática, os alunos desenvolvam uma compreensão mais profunda dos mecanismos da evolução e reconheçam como as pressões ambientais moldam as características das espécies. Quando acertam as combinações, é explicada a importância das adaptações para a sobrevivência das espécies, ligando à seleção natural. Essa dinâmica promove a curiosidade científica, a troca de ideias e o pensamento crítico, aproximando teoria e prática de maneira divertida. O resultado esperado é que todos compreendam melhor o conteúdo e a importância da seleção natural na formação das espécies ao longo do tempo.

Palavras-chave: aprendizado; ensino lúdico; evolução; meio ambiente; seleção natural.



MATERIAL DIDÁTICO NO ENSINO DO SISTEMA DIGESTÓRIO HUMANO

Christopher Martins Camargo¹; Lavinya do Carmo Damásio²; Pedro Augusto Gomes Fernandes³; Anna Clara dos Santos Silva⁴; Maria Vitória de Oliveira Gomes⁵; Cheila Aparecida Pires⁶

¹Estudante do Ensino Fundamental, Colégio Estadual da Polícia Militar de Goiás Geralda Andrade Martins;

²Estudante do Ensino Fundamental, Colégio Estadual da Polícia Militar de Goiás Geralda Andrade Martins;

³Estudante do Ensino Fundamental, Colégio Estadual da Polícia Militar de Goiás Geralda Andrade Martins;

⁴Licencianda em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IF Goiano – Campus Ceres, anna.santos1@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Licencianda em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IF Goiano – Campus Ceres, maria.vitoria3@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Mestranda em Irrigação no Cerrado, IF Goiano – Campus Ceres, sheylla-pires@hotmail.com

RESUMO: O trabalho apresenta a confecção de uma maquete do sistema digestório humano, com o objetivo de identificar os órgãos que o compõem e demonstrar o caminho percorrido pelo alimento durante o processo de digestão. A proposta surge da necessidade de facilitar a compreensão de conceitos biológicos, relacionando- os com a importância da nutrição e da saúde para a vida humana. A metodologia adotada é baseada em práticas ativas, utilizando a construção de modelos como recurso didático, por meio de materiais acessíveis e reutilizados, como papelão e EVA, favorecendo a aprendizagem e a consciência ambiental. O modelo elaborado contém placas de identificação em cada órgão, permitindo uma visualização clara das estruturas. Espera-se que os alunos compreendam o funcionamento do sistema digestório e reconheçam a relevância de seus órgãos na manutenção da saúde e na relação com os hábitos alimentares. Além disso, ao integrar a reutilização de materiais e a valorização da prática experimental, o trabalho dialoga com o tema da XXVI FCT do Campus Ceres: “Planeta Água no Cerrado: conectando rios e saberes populares no enfrentamento às mudanças climáticas no Vale do São Patrício”, uma vez que ressalta a importância da preservação dos recursos naturais e da educação ambiental no processo formativo. Conclui-se que a atividade contribui para a aprendizagem significativa, a consciência socioambiental e a interdisciplinaridade, aproximando teoria, prática e responsabilidade com o meio ambiente.

Palavras-chave: aprendizagem, maquete, metodologia ativa, prática, sistema digestório humano.



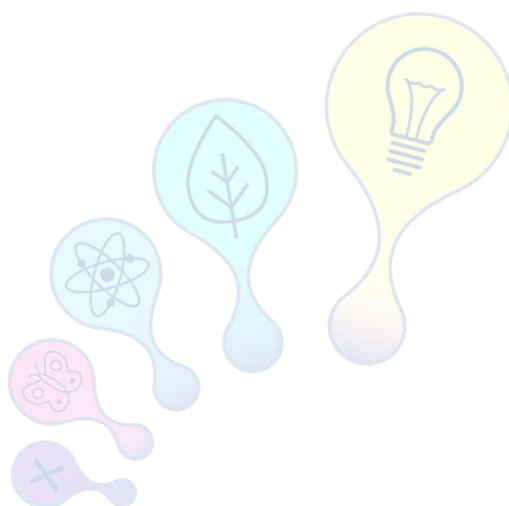
MICRORGANISMOS: NOSSOS PARCEIROS DO DIA A DIA

Izabella Bastos Avelar¹; Yasmin Cordeiro de Sousa Cunha²; Ailson Oliveira Silva Filho³;
Angelina Vitória de Azevedo⁴; Fabiane Silva Darosci Brito⁵

¹Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, izabella.avelar@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, yasmin.sousa@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Licenciando em Ciências Biológicas, IF Goiano – Campus Ceres, ailson.filho@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Licenciando em Ciências Biológicas, IF Goiano – Campus Ceres, angelina.vitoria@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Docente no IF Goiano – Campus Ceres, fabiane.brito@ifgoiano.edu.br

RESUMO: Os microrganismos são seres vivos em sua maioria unicelulares, amplamente distribuídos no ambiente e representados por bactérias, fungos, vírus e protozoários. Dentre esses, bactérias e fungos fazem parte do nosso cotidiano, estando presentes na microbiota humana, nas superfícies de objetos, decompondo frutas e outros alimentos. Conhecer esses microrganismos possibilita ao estudante compreender a diversidade e relevância desses seres vivos no dia a dia. O objetivo do trabalho é isolar e diferenciar os microrganismos presentes em alimentos e superfícies contaminadas, durante aulas práticas da disciplina de Microbiologia. Para tanto, amostras de alimentos contendo sinais de microrganismos serão depositadas em placas de petri contendo meio de cultura Batata-Dextrose-Ágar (BDA). As amostras serão coletas de superfícies e das mãos dos estudantes, com swabs estéreis e transferidas para o meio de cultura. As placas serão incubadas em estufa BOD a 27 °C por sete dias. Posteriormente, as colônias visíveis e com diferentes características no meio, serão replicadas para novas placas com BDA e novamente incubadas. Após sete dias, as colônias resultantes serão analisadas em microscópio óptico, visando descrever e diferenciar as estruturas de bactérias e fungos. Espera-se que a prática possibilite aos estudantes observar a onipresença dos microrganismos, relacionarem teoria e prática e reconhecer a importância das técnicas de isolamento e identificação no estudo dos microrganismos.

Palavras-chave: bactérias; fungos; isolamento.



MIMETISMO E CAMUFLAGEM: UM GUIA INFORMATIVO PARA O ENSINO DE EVOLUÇÃO

Henrique Alves Resende de Almeida¹; Isaque Santos Souza²; Rute Ribeiro Gomides³; Victor Emmanuel de Oliveira Santos⁴; Adriano Antonio Brito Darosci⁵

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, henriquealvesrt@gmail.com;

²Licenciando em Ciências Biológicas, IF Goiano – Campus Ceres, isaquetoss2@gmail.com; ³Licencianda em Ciências Biológicas, IF Goiano – Campus Ceres, rute.ribeiro@estudante.ifgoiano.edu; ⁴Licenciando em Ciências Biológicas, IF Goiano – Campus Ceres, victor.emmanuel@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Doutor em Botânica, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, adriano.darosci@ifgoiano.edu.br

RESUMO: Inúmeras espécies, incluindo animais e vegetais, apresentam semelhanças com outras espécies ou até com o fundo do ambiente em que vivem. Esses fenômenos evolutivos correspondem a estratégias de defesa contra predadores ou de ataque a presas, conhecidos como mimetismo e camuflagem. O mimetismo batesiano, descrito por Henry Bates, ocorre quando espécies inofensivas imitam espécies tóxicas ou impalatáveis, enganando predadores. Já o mimetismo mülleriano, proposto por Fritz Müller, envolve espécies realmente impalatáveis que compartilham sinais semelhantes, reforçando o aprendizado dos predadores. A camuflagem, por sua vez, baseia-se na semelhança com o ambiente, dificultando a detecção de presas ou predadores. O objetivo deste trabalho é elaborar um guia didático em formato de pôster, resistente e visualmente atrativo, que sintetize os conceitos de forma clara e objetiva. O material será destinado a estudantes do ensino médio e graduação, buscando estimular a compreensão dos mecanismos evolutivos, a curiosidade científica e a observação crítica por meio de imagens reais que tornam o aprendizado mais dinâmico. Espera-se que os alunos reconheçam tais estratégias na natureza e relacionem-nas à ação da seleção natural. Conclui-se que recursos didáticos visuais, quando bem planejados, favorecem o ensino de evolução, aproximando teoria e realidade. Assim, o pôster proposto não apenas contribui para a fixação do conteúdo, mas também incentiva a aprendizagem ativa e significativa.

Palavras-chave: adaptação; aprendizagem ativa; didático; seleção natural.



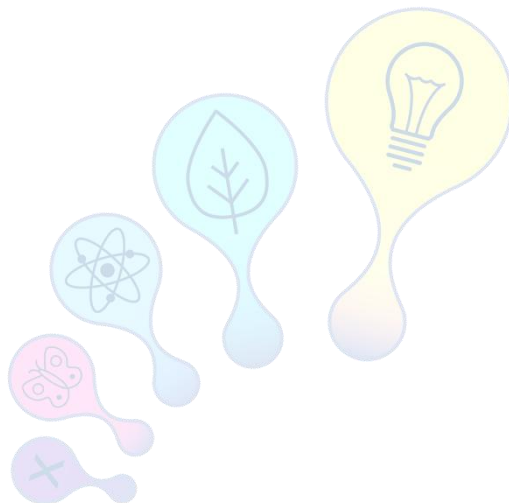
O ACIDENTE DE CHERNOBYL E SUAS IMPLICAÇÕES QUÍMICAS

Ana Clara Souza Silva¹; Camila Pérez Alfonzo²; Emanuely Vitoria Lima da Silva³; Murilo Ferreira da Costa⁴; Priscylla Souza da Silva⁵; Ilmo Correia Silva⁶

¹Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, ana.souza7@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, camila.perez@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, emanuely.lima@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, murilo.costa1@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, priscylla.souza@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Doutor Biotecnologia e Biodiversidade, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, ilmo.correia@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O projeto teve como objetivo investigar o desastre nuclear de Chernobyl, ocorrido em 1986, buscando entender as consequências química, ambiental e social. A pesquisa procurou demonstrar o papel crucial da química, tanto na operação do reator nuclear quanto nas reações desencadeadas pela explosão, incluindo a disseminação de elementos radioativos e seus impactos na saúde e no ecossistema. A metodologia empregada envolveu a análise de artigos científicos, livros e documentários, com ajuda de fotos e cartazes importantes para estudo, juntamente com a criação de um ambiente temático que possibilitou ao público experimentar, de maneira educativa, os efeitos da catástrofe. Na apresentação, demonstrações práticas foram simuladas, como os efeitos da exposição a gases tóxicos e à radiação, complementadas por recursos visuais que ilustraram a contaminação e a radioatividade. Foi utilizada a sala como principal recurso visual, para que o público pudesse ver como o acidente ficou e, principalmente, demonstrar radiação com produtos que estão ao nosso alcance, como massas de modelar. O propósito foi facilitar a compreensão do público sobre os eventos de Chernobyl, tornando a ciência mais acessível e visual, ultrapassando a teoria. Dessa forma, promoveu-se uma maior reflexão crítica sobre os perigos da energia nuclear, a relevância da química na análise de desastres e a urgência de ações preventivas e educativas na sociedade atual.

Palavras-chaves: acidente nuclear; chernobyl; química; radioatividade; segurança.



O CERRADO COMO BERÇO DAS ÁGUAS: IMPORTÂNCIA DOS AQUÍFEROS E NASCENTES PARA O BRASIL

Evillyn Vitória Barbosa de Oliveira¹; Murilo Barbosa da Cruz²; Ingridy Costa Oliveira Cardoso³; Layane Vitória Monteiro de Souza⁴; Adrielly Pereira Tavares⁵; Renata Rolins da Silva Oliveira⁶

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, evillyn.oliveira@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, murilo.cruz@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, ingridy.cardoso@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, layane.souza@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, adriellypereiratrindade0@gmail.com; ⁶Mestre em Ensino de Ciências, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, renata.rolins@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O Cerrado é fundamental para a disponibilidade de recursos hídricos no Brasil, abrangendo 78% da bacia do Araguaia-Tocantins, 47% da bacia do São Francisco e 48% da bacia do Paraná/Paraguai. Além disso, abriga importantes aquíferos, como o Aquífero Guarani, um dos maiores do mundo em extensão e volume. O objetivo deste trabalho foi apresentar a importância dos aquíferos e das nascentes para a fauna, a flora e para a segurança hídrica nacional. A apresentação foi realizada de forma oral e explicativa, com apoio de recursos visuais (banners e ilustrações) que facilitaram a compreensão do público. O público-alvo foram os estudantes do ensino fundamental e médio, bem como a comunidade escolar em geral, com a intenção de conscientizar sobre a preservação do Cerrado como “berço das águas”. Assim, buscou-se demonstrar que proteger o Cerrado significa proteger a vida, pois manter suas águas vivas é assegurar o equilíbrio ambiental e a sobrevivência humana diante das mudanças climáticas globais.

Palavras-chave: bacias hidrográficas; bioma; meio ambiente; nascentes; sobrevivência.



O FUNDO DO MAR: A IMPORTÂNCIA DA ÁGUA E DA VIDA MARINHA

Maria Laura Moreira de Moraes Silva¹; Maria Isabelli Honorio da Silva²; Karyne Souza de Jesus³; Julia Carla do Carmo Machado Roldino⁴; Thiago Fernandes Qualhato⁵

¹Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, IF Goiano – Campus Ceres, maria.moraes2@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, IF Goiano – Campus Ceres, maria.honorio@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, IF Goiano – Campus Ceres, karyne.souza@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, julia.carla@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Doutor em Biologia Microbiana, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, thiago.qualhato@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O projeto “O Fundo do Mar: a importância da água e da vida marinha” foi desenvolvido com alunos do ensino médio como uma proposta interdisciplinar que une ciência, arte e consciência ambiental. A atividade consistiu na criação de uma representação do fundo do mar, utilizando recursos visuais e criativos, que possibilitam aos estudantes vivenciar, de forma lúdica e educativa, a diversidade e a riqueza dos ecossistemas marinhos. Durante a apresentação, os alunos assumiram o papel de protagonistas, explicando ao público a relevância da água para a manutenção da vida no planeta, destacando que este recurso natural é limitado e essencial para todos os seres vivos. Além disso, abordaram a importância dos organismos marinhos, desde os microscópicos até os de grande porte, ressaltando suas funções ecológicas e sua contribuição para o equilíbrio climático, a produção de oxigênio e a manutenção da cadeia alimentar. O projeto também buscou despertar a reflexão sobre os impactos das atividades humanas, como poluição, sobrepesca e mudanças climáticas, incentivando práticas de preservação e uso sustentável da água. Por meio dessa vivência, os estudantes desenvolveram competências de comunicação, pesquisa e conscientização socioambiental, tornando-se agentes multiplicadores de uma mensagem de cuidado e respeito com os recursos hídricos e com a biodiversidade marinha. Assim, a experiência ultrapassou os limites da sala de aula e se transformou em um exercício de cidadania e responsabilidade ambiental.

Palavras-chave: água; biodiversidade marinha; consciência ambiental; preservação; sustentabilidade.



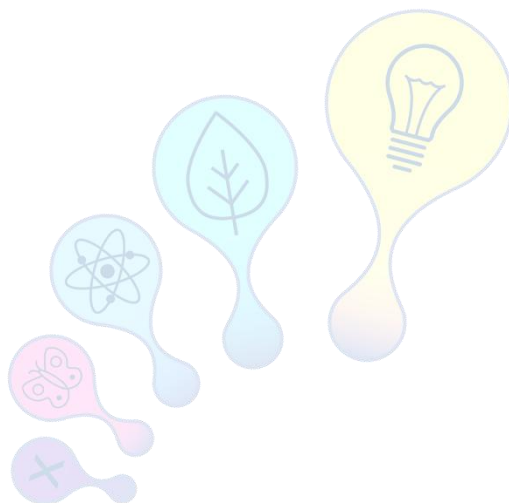
O IMPACTO DA POLUIÇÃO NOS ORGANISMOS MARINHOS

Monique Almeida Alves¹; Gilmar Alves de Oliveira Neto²; Luis Eduardo Bezerra de Jesus³; Matheus Oliveira Paiva⁴; Tales Tavares Pidde⁵; Mariana Marcelino Silva Alvares⁶

¹Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, monique.almeida@estudante.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, gilmar.neto@estudante.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, luiz.bezerra@estudante.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, matheus.paiva1@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, tales.pidde@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Mestre em Filosofia, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, mariana.marcelino@ifgoiano.edu.br

RESUMO: A poluição marinha representa um dos maiores desafios ambientais contemporâneos, afetando diretamente a biodiversidade e o equilíbrio dos ecossistemas aquáticos. O descarte inadequado de resíduos plásticos, vazamentos de óleo, acúmulo de metais pesados e outros contaminantes têm provocado sérios impactos sobre a saúde e o comportamento de animais marinhos, comprometendo sua sobrevivência e funções ecológicas. O presente estudo teve como objetivo avaliar os efeitos desses poluentes em diferentes organismos, destacando alterações fisiológicas, reprodutivas e comportamentais. Para isso, foram realizadas análises bibliográficas em artigos científicos, relatórios ambientais e bases de dados internacionais, a fim de reunir evidências sobre os impactos da contaminação. Os resultados apontaram que espécies marinhas expostas a tais agentes apresentaram redução na capacidade reprodutiva, aumento de doenças, mudanças no padrão alimentar e risco de morte precoce. Como considerações finais, conclui-se que a poluição marinha não apenas ameaça a biodiversidade, mas também compromete atividades humanas como a pesca e o turismo. Os dados apresentados podem auxiliar no desenvolvimento de políticas públicas e práticas de conservação mais eficazes.

Palavras-chave: biodiversidade; contaminantes; ecossistemas; poluição; sustentabilidade.



O MISTÉRIO DA MULTIPLICAÇÃO DAS CÉLULAS

Jair Souza Viana¹; João Pedro Silva Cruz²; Pedro Henrique Pereira de Lima Cordeiro³; Pedro Felipe Rosa dos Santos⁴; Fabiane Silva Darosci Brito⁵

¹Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, jair.souza@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, joao.cruz2@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, pedro.cordeiro1@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, pedro.felipe2@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Doutora em Fitopatologia, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, fabiane.brito@ifgoiano.edu.br

RESUMO: A mitose e a meiose são processos essenciais para a compreensão da biologia celular e para o entendimento de como a vida se desenvolve e se perpetua. A mitose está relacionada à multiplicação das células, sendo fundamental para o crescimento dos organismos e a regeneração de tecidos. Já a meiose é o processo responsável pela formação dos gametas, ou seja, das células sexuais, sendo essencial para a reprodução e para a variabilidade genética. A realização deste trabalho sobre esses conteúdos na feira de ciências foi importante para que os estudantes compreendessem como ocorrem processos naturais no corpo humano e em outros seres vivos. Além disso, esse conhecimento contribuiu para o entendimento de temas mais amplos, como doenças genéticas, reprodução humana, evolução das espécies e biotecnologia. Para facilitar o aprendizado, foi utilizada uma maquete feita com papelão e EVA, representando visualmente as etapas da mitose e da meiose. Esse recurso didático permitiu aos alunos observar, de maneira prática e concreta, como as divisões celulares acontecem. Assim, o uso da maquete como metodologia de ensino ajudou a transformar um conteúdo teórico e complexo em algo mais acessível e compreensivo, fortalecendo a percepção dos estudantes e destacando a importância da biologia no cotidiano.

Palavras-chave: maquete; meiose; mitose.



O PODER DO VERDE: COMO PLANTAS TRANSFORMAM ESPAÇOS E VIDAS

Emili Caroline Rodrigues da Silva¹; Grazielle Batista Oliveira²; Eduardo Bley Freire Borges³;
Geovanna Teixeira Silva⁴; Luciana Borges e Silva⁵

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, emilicarolinecampir@gmail.com.br;

²Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, grazielle.batista@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, bleydudu@gmail.com.br; ⁴Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, teixeirageovanna@gmail.com.br; ⁵Doutora em Agronomia, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, luciana.silva@ifgoiano.edu.br

RESUMO: Nas últimas décadas, observa-se um crescente interesse pela integração da natureza aos espaços urbanos e residenciais como uma forma de promoção da saúde e bem-estar. Este fenômeno se insere em um contexto mais amplo de redescoberta da importância da conexão entre seres humanos e o ambiente natural, fato que foi bastante negligenciado em razão da urbanização acelerada. A presença de plantas em ambientes urbanos e interiores não se limita ao valor estético; trata-se de uma necessidade vital que está diretamente ligada à qualidade de vida, como sustentam os princípios da Biofilia e movimentos contemporâneos como o *Urban jungle*. Áreas verdes, além de exercerem sua função ecológica, proporcionam benefícios psicológicos, sociais e estéticos que reforçam nossa conexão inata com a natureza. Assim, o presente trabalho propôs-se a demonstrar formas práticas, viáveis, economicamente, e sustentáveis de trazer verde/plantas na criação de ambientes mais agradáveis e acolhedores. A metodologia baseou-se na exposição de diferentes adornos, estruturas com plantas, arranjos florais como forma de transformar ambientes. Os resultados, diante dos desafios deste século, como o estresse e as mudanças climáticas, mostraram que as pessoas conscientizaram-se cada vez mais e adotaram uso das plantas como aliadas poderosas na construção de uma vida mais saudável, sustentável e harmoniosa. Isso propiciou uma maior conexão com a natureza, redução de estresse, embelezamento de espaços e difusão de práticas ambientais conscientes. Investir na presença da natureza em nossos espaços não é apenas um gesto simbólico, mas uma ação concreta em prol da qualidade de vida humana.

Palavras-chave: biofilia; jardinagem; paisagismo; qualidade de vida.



PLANETA ÁGUA NO CERRADO: DEMONSTRANDO OS IMPACTOS DO DESMATAMENTO SOBRE RIOS, SOLO E COMUNIDADE

Stéfany Miranda Batista¹; Letícia Vitória Nunes Abreu²; Priscila Correia do Carmo³; Fabiana Aparecida Marques⁴

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, stefanymirandabatista@gmail.com;

²Bacharelanda em Zootecnia, IF Goiano – Campus Ceres, leticiazyw@gmail.com; ³Bacharelanda em Zootecnia, IF Goiano – Campus Ceres, pcorreia06@icloud.com; ⁴Doutora em Química, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, fabiana.marques@ifgoiano.edu.br

RESUMO: A preservação das águas é essencial para a vida e para os ecossistemas, sobretudo no Cerrado, onde rios e nascentes sofrem os impactos do desmatamento. A retirada da vegetação compromete a infiltração da água, intensifica a erosão e degrada a qualidade dos cursos d'água, tornando urgente a conscientização sobre práticas de conservação. O projeto teve como objetivo demonstrar, de forma prática e didática, como a ausência de cobertura vegetal afeta o solo, o ciclo da água e o equilíbrio ambiental. Para isso, foram utilizados dois recipientes inclinados, simulando condições distintas: um solo exposto e outro coberto por grama. Ao aplicar a mesma quantidade de água em ambos, o solo sem vegetação apresentou maior escoamento superficial, com água turva e sedimentos, evidenciando erosão e perda de nutrientes. Já o solo com plantas mostrou maior retenção, absorção pelas raízes e menor volume de escoamento, revelando o papel da vegetação na manutenção do solo fértil e da qualidade da água. A atividade evidenciou a importância da cobertura vegetal para reduzir enchentes, evitar degradação ambiental e proteger a biodiversidade. Além disso, buscou conscientizar estudantes, professores e comunidade sobre a preservação das florestas e rios do Cerrado, destacando sua relevância para a sustentabilidade e a qualidade de vida. O trabalho integrou o tema “Planeta Água no Cerrado: conectando rios e saberes populares no enfrentamento às mudanças climáticas no Vale do São Patrício”, unindo ciência e saberes locais no enfrentamento dos desafios ambientais.

Palavras-chave: cerrado; ciclo da água; desmatamento; mudanças climáticas.



PRODUÇÃO DE SABÃO ECOLÓGICO A PARTIR DO ÓLEO DE COZINHA: UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL

Lara Venâncio Tavares¹; Gabriela Aiko²; Sofia Duarte³; Thalles Diabert⁴; Cheila Aparecida Pires⁵

¹Estudante do Ensino Médio do Colégio Assunção, laravenacio20@iclod.com; ²Estudante do Ensino Médio do Colégio Assunção, sheylla-pires@hotmail.com; ³Estudante do Ensino Médio do Colégio Assunção, sofiaduart0@iclo9d.com; ⁴Estudante do Ensino Médio do Colégio Assunção, thallesdaibert2008@gmail.com; ⁵Orientadora, Docente no Colégio Assunção, sheylla-pires@hotmail.com

RESUMO: Este trabalho teve como objetivo desenvolver e analisar a produção de sabão ecológico a partir da reutilização de óleo de cozinha, buscando alternativas sustentáveis para reduzir o impacto ambiental causado pelo descarte inadequado desse resíduo. A introdução partiu da problemática do óleo descartado diretamente em pias e ralos, que compromete a qualidade da água, entope encanamentos e polui rios, além de ser de difícil degradação. A metodologia consistiu em pesquisas bibliográficas sobre processos de reciclagem de óleo e na execução prática da produção do sabão em laboratório escolar, utilizando ingredientes de fácil acesso, como soda cáustica, água e álcool, seguindo protocolos de segurança. Os resultados apontaram que o sabão produzido apresentou boa consistência, espuma satisfatória e eficácia na limpeza, configurando-se como uma alternativa viável para o uso doméstico. A discussão evidenciou que, além de promover a conscientização ambiental, a prática contribui para a redução de resíduos e pode gerar economia às famílias. Assim, a proposta ampliou o debate sobre sustentabilidade e incentivou novas práticas de reaproveitamento de materiais no cotidiano.

Palavras-chave: economia; meio ambiente; óleo de cozinha; reciclagem; sustentabilidade.



PROTÓTIPO DE DOSADOR PARA ALIMENTAÇÃO DE ANIMAIS

Wandylla Ribeiro Costa¹; Maria Clara Santana Santos²; Maria Fernanda Santana Santos³;
Heloisa Heleres Fernandes⁴; Thony Assis Carvalho⁵

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, wandylla.ribeiro@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, maria.santana3@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, maria.santana4@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, helere-sheloisa@gmail.com; ⁵Doutor em Zootecnia, Orientador, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, thony.carvalho@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O desenvolvimento de tecnologias voltadas para o cuidado e manejo de animais tem se tornado cada vez mais relevante, sobretudo no que diz respeito à alimentação, fator essencial para garantir saúde, produtividade e bem-estar. Nesse contexto, o protótipo dosador para alimentação de animais surgiu como solução prática e eficiente, projetada para automatizar e facilitar o fornecimento de ração de forma controlada, segura e sustentável. A proposta buscou atender criadores que necessitam de sistema confiável para otimizar o manejo em propriedades rurais (principalmente de equinos e peixes) ou para tutores de animais domésticos (PET), que muitas vezes enfrentam dificuldades em manter horários regulares de alimentação ou que se ausentam do domicílio. O protótipo de dosador de alimentos, elétrico e automático, foi construído, predominantemente, de tubo em PVC (Tê - 100 mm), combinando inovação, praticidade e economia, representando alternativa acessível para melhorar a rotina de cuidados com os animais, sendo também alternativa que garante melhoria/manutenção da qualidade da água em sistemas aquaculturais.

Palavras-chave: automação; bem-estar animal; sustentabilidade; tecnologia.



PROTÓTIPO DE SISTEMA DE AUTOMATIZAÇÃO DO CONTROLE E MONITORAMENTO EM TEMPO REAL DE PLANTAS CULTIVADAS EM VERTICAL FARMING

André Nunes Rodrigues Filho¹; Enzo Kushi de Paiva²; Fernando Ramos Silva Reis³; Luiz Gustavo Bueno Guimarães⁴; Henrique Fonseca Elias de Oliveira⁵; Vilson Soares de Siqueira⁶

¹Estudante do curso técnico em Informática para Internet, Bolsista CEBIO, IF Goiano – Campus Ceres, andre.nunes@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Informática para Internet, Bolsista CEBIO, IF Goiano – Campus Ceres, enzo.kushi@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Informática para Internet, Bolsista PIBIC-EM CNPQ, IF Goiano – Campus Ceres, fernando.ramos@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, luiz.bueno@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Coorientador, Doutor em Engenharia Agrícola, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, henrique.fonseca@ifgoiano.edu.br; ⁶Orientador, Doutor em Ciência da Computação, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, vilson.soares@ifgoiano.edu.br

RESUMO: Com o crescimento da população mundial e a necessidade de práticas agrícolas mais sustentáveis, o cultivo em *Vertical Farming* surge como alternativa promissora para a produção em espaços reduzidos. Entretanto, a eficiência desse tipo de cultivo depende de soluções tecnológicas acessíveis para o monitoramento e a automação dos processos. A implementação de sistemas automatizados na agricultura ainda enfrenta desafios relacionados à escalabilidade e à simplicidade de operação. Este projeto teve como objetivo desenvolver um protótipo de sistema automatizado de controle e monitoramento de *Vertical Farming*, instalado em laboratório no IF Goiano – Campus Ceres. Para a prototipagem foi utilizada a placa Raspberry Pi 4, integrada a uma API em *Python* desenvolvida com a biblioteca *Flask*, contemplando as seguintes funcionalidades: captura de imagens por meio de câmera digital e transmissão em tempo real para o servidor; coleta das informações obtidas por sensores de umidade; acionamento (liga/desliga) de *coolers* de ventilação, bombas de irrigação e lâmpadas de LED. Esse conjunto permitiu o acompanhamento em tempo real das condições do ambiente e a atuação automática para manter o cultivo dentro de parâmetros ideais. Um estudo prévio demonstrou a viabilidade do protótipo, ressaltando sua adaptabilidade a diferentes cenários de produção vertical. Destacou-se, ainda, o potencial do sistema em otimizar recursos, reduzir a necessidade de trabalhos manuais e contribuir para maior sustentabilidade no cultivo em ambientes protegidos.

Palavras-chave: automação; captura de imagens; fenotipagem de plantas; Raspberry Pi; Vertical Farm.



RADIOATIVIDADE E POLUIÇÃO DAS ÁGUAS: UMA EXPOSIÇÃO INTERATIVA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

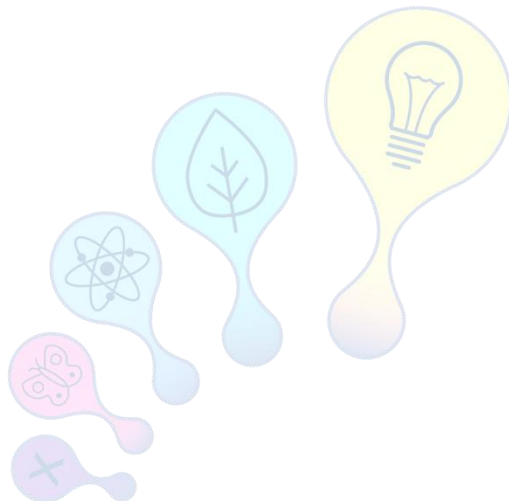
Iasmin Lourenço de Sá¹; Daniely Vitoria Alencar da Cunha²; Maria Eduarda Silva de Sá³; Allana Silva Reis⁴; Tullio Henrique de Oliveira Godoi⁵; Thiago Fernandes Qualhato⁶

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, iasminlourenco01@gmail.com;

²Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, daniely.vitoria@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, maria.sa2@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, allanareis170@gmail.com; ⁵Coorientador, Licenciando em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IF Goiano – Campus Ceres, tullio.godoi@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Doutor em Biologia Microbiana, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, thiago.qualhato@ifgoiano.edu.br

RESUMO: A radioatividade é um fenômeno natural presente em determinados elementos químicos, mas sua utilização descontrolada pode trazer sérios riscos ambientais e principalmente à saúde humana. Quando resíduos radioativos entram em contato com os recursos hídricos, ocorre um tipo de poluição altamente perigosa, já que mesmo pequenas concentrações de substâncias radioativas podem comprometer a qualidade da água por longos períodos, afetando ecossistemas inteiros e expondo organismos vivos à contaminação. Além disso, a bioacumulação e a dificuldade de descontaminação tornam a radioatividade uma das formas mais críticas de poluição ambiental. Considerando a importância desse tema, foi desenvolvido em sala de aula um estudo sobre os efeitos da radioatividade, com ênfase em sua relação com a poluição das águas. Como culminância, foi organizada uma exposição interativa, na qual os visitantes tiveram contato com representações visuais e materiais educativos que ilustraram a presença da radioatividade no meio ambiente, seus riscos e seu impacto sobre os recursos hídricos. A proposta buscou estimular a compreensão crítica dos estudantes e da comunidade, sensibilizando para a necessidade de prevenção, fiscalização e uso responsável das tecnologias nucleares. Espera-se que a atividade tenha contribuído para o fortalecimento da educação científica, promovendo reflexões sobre sustentabilidade, segurança ambiental e os desafios globais relacionados à gestão dos resíduos radioativos e à preservação da água, recurso essencial à vida.

Palavras-chave: água; contaminação; exposição interativa; poluição; radioatividade.



RAÍZES DO PASSADO, FOLHAS DO PRESENTE

Wandylla Ribeiro Costa¹; Târita Maria Souza Santos²; Caroline Souza Santos Filgueira³;
Lucas Francisco da Silva⁴; Elísia Gabriela Pereira de Sá⁵; Adriano Antônio Brito Darosci⁶

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, wandylla.ribeiro@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Licencianda em Ciências Biológicas, IF Goiano – Campus Ceres, tanita.santos@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Licencianda em Ciências Biológicas, IF Goiano – Campus Ceres, caroline.santos@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Licenciando em Ciências Biológicas, IF Goiano – Campus Ceres, lucas.francisco1@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Licencianda em Ciências Biológicas, IF Goiano – Campus Ceres, elisia.gabriela@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Doutor em Botânica, Docente do IF Goiano – Campus Ceres, adriano.darosci@ifgoiano.edu.br

RESUMO: A evolução das plantas é um tema fundamental no ensino de Biologia, pois evidencia as adaptações que permitem compreender a conquista do ambiente terrestre e a formação de ecossistemas que hoje sustentam a vida. Com o objetivo de tornar esse conteúdo mais acessível e dinâmico, foi confeccionado um jogo pedagógico voltado ao Ensino Médio. A proposta buscou oferecer aos professores uma alternativa lúdica de ensino e, ao mesmo tempo, desafiar os estudantes, estimulando a mobilização de seus conhecimentos prévios e reforçando sua compreensão sobre a sucessão dos grupos vegetais ao longo do tempo. A dinâmica foi estruturada em uma árvore filogenética ilustrativa montada em placa de isopor, na qual os participantes posicionaram cartas ilustradas com exemplos de algas verdes, plantas avasculares, plantas vasculares, plantas vasculares com semente e angiospermas. Cada carta apresentou características específicas de cada grupo, exigindo análise e reflexão para definir a sequência correta da evolução das plantas. Ao favorecer a aprendizagem ativa, a atividade despertou curiosidade e ampliou o interesse por temas ligados à evolução, destacando como a diversificação das plantas se relaciona com a disponibilidade de água, a formação de paisagens e a manutenção dos ecossistemas. Espera-se que o jogo tenha contribuído para a assimilação de conceitos científicos, a valorização do papel das plantas na sustentabilidade ambiental e a popularização do ensino de evolução nas escolas.

Palavras-chave: botânica; ensino lúdico; evolução; filogenia; meio ambiente.



RIO ARAGUAIA: TESOIRO HÍDRICO DO CERRADO

Maria Eduarda dos Santos¹; Maria Clara Guedes²; Yasmin Melo Ribeiro³; Yasmim Oliveira Sipaúba⁴; Natália Santiago de Menezes⁵

¹Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, IF Goiano – Campus Ceres, maria.eduarda5@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, IF Goiano – Campus Ceres, maria.guedes1@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, IF Goiano – Campus Ceres, yasmim.sipauba@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, IF Goiano – Campus Ceres, yasmin.ribeiro@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Mestre em Educação Agrícola, Orientadora, Docente no IF Goiano – Campus Ceres

RESUMO: O Rio Araguaia é um dos mais importantes cursos d'água do Brasil. Ele nasce na serra dos Caiapós, em Goiás, e percorre cerca de 2.600 km. Além de ser um marco geográfico, o Araguaia é fonte de vida, cultura e lazer, unindo povos, tradições e ecossistemas. Esse trabalho teve como objetivo demonstrar a importância do rio Araguaia, além de incentivar a conservação e preservação do rio por meio da sensibilização ambiental. Foram apresentados interessantes aspectos do Rio, como a fauna, flora, hidrografia e a sua importância turística. Para complementar o desenvolvimento do presente trabalho, foi realizada uma ambientação da sala inspirada no rio Araguaia. Essa apresentação teve como finalidade proporcionar uma representação visual e conceitual do tema abordado, permitindo uma melhor compreensão e contextualização dos aspectos discutidos. Esperou-se, com isso, que a integração de elementos práticos e conteúdos teóricos favorecesse a consolidação do conhecimento e a reflexão crítica sobre a temática ambiental.

Palavras-chave: ambientação; educação ambiental; Rio Araguaia; sensibilização.



SALA MONOCROMÁTICA: CORES, SABERES POPULARES E O CERRADO

Brunna de Oliveira Vaz¹; Fabíola Soares Martins²; Michelly Ribeiro Roberta³; Pedro Henrique de Ferreira Castro⁴; Izabella dos Santos Coelho⁵; Cheila Aparecida Pires⁶

¹Licencianda em Ciências Biológicas, Bolsista em PIBID, IF Goiano – Campus Ceres, brunna.vaz@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Licencianda em Ciências Biológicas, Bolsista em PIBID, IF Goiano – Campus Ceres, fabiola.martins@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do Ensino Médio do Colégio Estadual da Polícia Militar de Goiás Geralda Andrade Martins; ⁴Estudante do Ensino Médio do Colégio Estadual da Polícia Militar de Goiás Geralda Andrade Martins; ⁵Estudante do Ensino Médio do Colégio Estadual da Polícia Militar de Goiás Geralda Andrade Martins; ⁶ Professora Orientadora, Colégio Estadual da Polícia Militar de Goiás Geralda Andrade Martins, sheylla-pires@hotmail.com

RESUMO: O presente trabalho teve como objetivo unir ciência, percepção visual e conscientização ambiental, por meio de uma experiência sensorial relacionada ao Cerrado. A metodologia envolveu a criação de uma sala monocromática, um ambiente iluminado por luz amarelada onde pinturas, quadros de alunos e objetos relacionados ao bioma pareceram apagados. Com lanternas de luz branca, os visitantes revelaram as cores reais, vivenciando o contraste entre ausência e presença de luz. Como resultados, pretendeu-se estimular a percepção sensorial e a reflexão crítica, levando-os a reconhecer a relevância do Cerrado para a biodiversidade. O projeto integrou saberes científicos, culturais e populares, reforçando a necessidade de preservação ambiental.

Palavras-chave: biodiversidade; cerrado; cores; monocromática; sensorial.



SIMETRIA: A PERFEIÇÃO DOS CRISTAIS

João Vitor Marques Araújo¹; José de Souza Neto²; Matheus Reis Silva³; Samuel Miller Nerys Silva⁴; Gabriel de Moraes Silva⁵; Rafael Gomes da Silveira⁶

¹Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, joao.marques3@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, jose.souza1@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, matheus.reis@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, samuel.mil-lernerys@gmail.com; ⁵Licenciando em Química, IF Goiano – Campus Ceres, gabriel.morais@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Doutor em Química, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, rafael.silveira@ifgoiano.edu.br

RESUMO: Cristal é o termo utilizado para designar sólidos com arranjo tridimensional ordenado de átomos, íons ou moléculas. Essa forma de organização da matéria pode ser observada na sua estrutura macroscópica, que, devido à simetria existente, é capaz de gerar formas geométricas, apresentando a beleza presente na natureza. Devido à sua perfeição estrutural, é possível determinar como os átomos estão dispostos no espaço, distâncias e ângulos de ligação. Assim, a cristalização tem papel fundamental de determinação inequívoca de estruturas, sendo que o maior limitante da técnica é a necessidade de obter um cristal. Desta forma, o objetivo deste projeto foi usar um método acessível para cristalização na obtenção de monocristais dos sais inorgânicos NaCl, CuSO₄.5H₂O, KAl(SO₄)₂, a fim de apresentar aos alunos do IF Goiano campus Ceres o que é um cristal e quais são suas características. Inicialmente foram preparadas as soluções saturadas dos respectivos sais inorgânicos em béqueres de 50 mL; as soluções foram deixadas em repouso até o surgimento de diminutos cristais. Após duas semanas, os cristais obtidos foram retirados da solução e armazenados em local seco à temperatura ambiente. Para os sais aqui estudados, foram obtidos os monocristais pela técnica de evaporação lenta de solvente, sendo que o cristal de alumínio e o sulfato de cobre apresentaram altas simetrias observadas pela perfeição nas faces do cristal. Os resultados indicaram que a técnica pode ser usada para obtenção de cristais de forma simples e barata.

Palavras-chave: cristais; sais inorgânicos; sólidos.



TABELA PERIÓDICA GIGANTE EM BRAILLE COMO RECURSO DIDÁTICO INCLUSIVO NO ENSINO DE QUÍMICA

Gabriel Vieira dos Santos¹; Grazielle Fernanda Bailona²; Vítor Gabriel Henrique Oliveira Mendanha³; Lunna Ferreira de Sousa⁴; Kaio Barbosa Ferreira⁵; Marcela Carmen de Melo Burger⁶

¹Licenciando em Ciências Biológicas, IF Goiano – Campus Ceres, gabriel.vieira2@estudante.ifgoiano.edu.br;

²Licencianda em Química, IF Goiano – Campus Ceres, graziele.bailona@estudante.ifgoiano.edu.br;

³Licenciando em Química, IF Goiano – Campus Ceres, victor.mendanha@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres,

lunna.sousa@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, kaio.barbosa@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Doutora em Química Orgânica, Orientadora, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, marcela.burger@ifgoiano.edu.br

RESUMO: Uma das grandes problemáticas da educação inclusiva se relaciona ao fato de que na literatura são encontrados poucos materiais pedagógicos direcionados ao ensino de química inclusivo, além das limitações na educação química pertinentes aos alunos com deficiência visual. Partindo-se do princípio de que nenhum estudante deve ser excluído por apresentar alguma espécie de deficiência e que a educação inclusiva precisa ser cada vez mais implantada nas escolas, esse trabalho teve como objetivo a construção de um material didático que auxiliasse o processo de construção do conhecimento no meio educacional, diversificando as metodologias de ensino-aprendizagem do discente, em que todos os alunos tivessem a mesma possibilidade de compreensão. Diante deste cenário, optou-se pela confecção de uma Tabela Periódica gigante em Braille utilizando materiais alternativos, de baixo custo, fácil aquisição e manuseio, para auxiliar o estudo dos alunos com deficiências visuais ou não, de forma a contribuir para que estes estudantes tivessem a oportunidade de desenvolver suas limitações. Dessa forma, buscou-se como resultado um método para simplificar a compreensão da organização dos elementos químicos na Tabela Periódica. Aprender a construí-la, debater suas propriedades e caracterizar a periodicidade dos elementos que a compõem foram aspectos fundamentais para os alunos, com ou sem deficiência visual, que iniciaram seus estudos na ciência Química.

Palavras-chave: Braille; deficiência visual; educação inclusiva; materiais didáticos; tabela periódica.



TECNOLOGIAS SOCIAIS NA PISCICULTURA PARA PRESERVAR AS ÁGUAS DO CERRADO FRENTE ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Ana Clara Leandro¹; Ana Clara Fernandes²; Gabriele Xavier³; Gustavo Gonçalves⁴; Kaysson Luan⁵; Thony Carvalho⁶

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, anaclaralean2008@gmail.com;

²Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, anafernandes2007b@gmail.com;

³Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, gabrielexavier073@gmail.com;

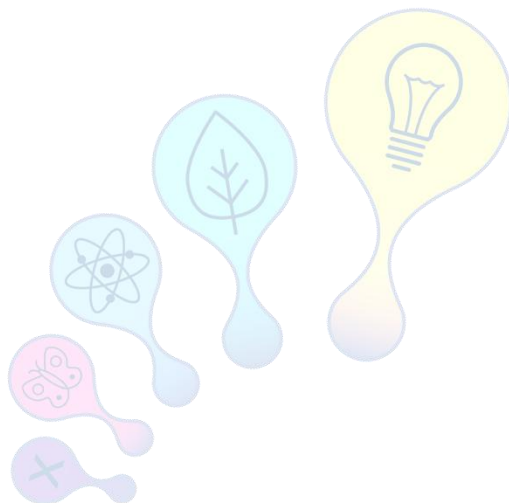
⁴Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, gustavoponei2021@gmail.com;

⁵Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, anafernandes2007b@gmail.com;

⁶Doutor em Zootecnia, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, thony.carvalho@ifgoiano.edu.br

Resumo: A piscicultura representa uma alternativa significativa de produção sustentável no Cerrado, especialmente em comunidades que têm dependência diretamente dos recursos hídricos da região. No entanto, as mudanças climáticas provocaram alterações na qualidade da água e ameaçaram tanto os ecossistemas aquáticos quanto a viabilidade dessa prática. Assim, o objetivo deste estudo foi analisar a ecologia dos rios do Cerrado e propor soluções de baixo custo aplicáveis em sistemas de criação de peixes. A metodologia envolveu levantamento bibliográfico sobre ecologia aquática, mudanças climáticas e práticas regionais, além da montagem de um sistema experimental em caixa d'água. Para manter a qualidade da água, foram conectados baldes ao reservatório, atuando como filtros biológicos responsáveis pelo ciclo do nitrogênio, favorecendo a conversão de compostos tóxicos como amônia em nitrato. O sistema também utilizou um tubo de Venturi caseiro, construído com tubos de PVC, flanges, joelhos e conexões tipo T, empregado para oxigenar a água. Esse dispositivo sugou ar da atmosfera e o misturou ao fluxo em circulação, mantendo a água oxigenada, reduzindo estresse e mortalidade dos peixes e melhorando a qualidade geral do ambiente. Por ser uma solução simples e de baixo custo, mostrou-se uma alternativa viável frente a métodos convencionais mais caros. Considerou-se que tais tecnologias contribuam para a adaptação da piscicultura às mudanças climáticas, preservando as águas do Cerrado e fortalecendo a segurança alimentar regional.

Palavras-chave: biodiversidade; cerrado; mudanças climáticas; piscicultura; tecnologias sociais.





Ciências Exatas, da Terra e Agrárias



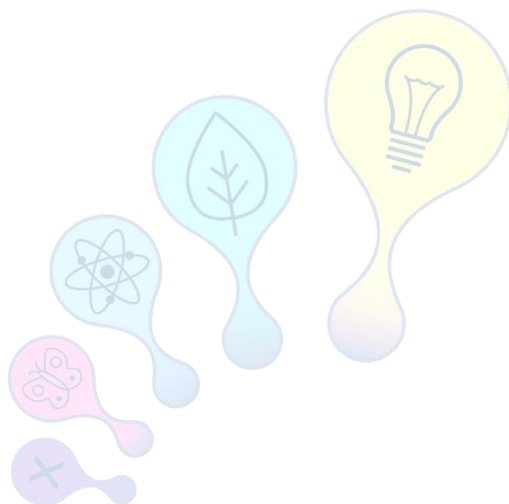
A FORÇA DO DECLIVE: PROTÓTIPO AUTÔNOMO DE CARNEIRO HIDRÁULICO DE BAIXO CUSTO

Gabriel Monteiro de Freitas¹; Emanuel José Marinho da Silva²; Carlos Miguel Silva de Almeida³; Lucas Rafael de Lemos Souza⁴; Vyctor Hugo Máximus Valdevino⁵; Mairon Marques dos Santos⁶

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, gabriel.monteiro1@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, emanoel.marinho@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, carlos.miguel@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, lucas.rafael@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, vyctor.maximus@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Doutor em Física Aplicada à Medicina e Biologia, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, mairon.marques@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O carneiro hidráulico é um dispositivo criado no final do século XVIII, na França, por Joseph Michel Montgolfier, que buscava formas de aproveitar a força da água para o transporte sem a necessidade de energia externa. Sua utilização ao longo da história demonstrou grande importância para as propriedades rurais, pois possibilita o bombeamento de água para locais mais elevados apenas com o uso do desnível natural do terreno, sem consumo de energia elétrica ou combustível. Na Feira de Ciência e Tecnologia de 2024 foi desenvolvido um protótipo de carneiro hidráulico utilizando-se canos e a intervenção humana era necessária para o funcionamento. Neste ano, buscou-se um avanço, sendo elaborado um protótipo mecânico que opera de maneira totalmente autônoma, sem qualquer intervenção direta. O sistema aproveita apenas a força da água em queda, a partir de um reservatório, utilizando o declive natural para gerar energia e bombear a água para o local desejado com baixo custo. A proposta utilizou de energias renováveis, podendo vislumbrar fins comerciais.

Palavras-chave: bombeamento; carneiro hidráulico; energias sustentáveis; protótipo.



A IMPORTÂNCIA DA PRESERVAÇÃO DAS NASCENTES EM CRIAÇÃO DE BOVINO NA REGIÃO DO VALE DE SÃO PATRÍCIO

Daniel César Forêncio de Oiveira¹; Breno Vinicius Souza Machado²; Joicy Grazielle Francisca Bezerra³; Gleicyelly Melo de Souza⁴; Lucas Gabriel Marques Medeiros⁵; Alan Soares Machado⁶

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, daniel.cesar@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, breno.souza@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, joicy.bezerra@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, gleicyelly.melo@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, lucas.medeiros@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Doutor em Ciência Animal, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, alan.machado@ifgoiano.edu.br

RESUMO: As nascentes representam pontos fundamentais do ciclo hidrológico, pois garantem a recarga dos aquíferos, mantêm o fluxo dos rios e asseguram a disponibilidade de água para comunidades humanas, ecossistemas e atividades produtivas. No Cerrado, bioma estratégico para a conservação hídrica do Brasil, elas sofrem crescente pressão devido o desmatamento, o uso inadequado do solo e as mudanças climáticas, o que compromete a qualidade e a quantidade da água. A bovinocultura, atividade de destaque no Vale de São Patrício, depende diretamente desses recursos para a dessedentação dos animais, a manutenção das pastagens e o equilíbrio produtivo. O presente trabalho teve como objetivo analisar a relevância da preservação das nascentes para a sustentabilidade da bovinocultura, relacionando fundamentos técnicos e saberes populares. A metodologia consistiu em pesquisa bibliográfica sobre manejo hídrico, conservação ambiental e impactos da degradação no Cerrado, complementada pela construção de uma maquete comparativa que ilustra os contrastes entre uma nascente preservada e uma nascente degradada. Esse recurso didático evidenciou como a proteção da vegetação ciliar e o cercamento contribuíram para a qualidade da água e para o bem-estar animal, enquanto a ausência de cuidados acelerou a erosão, o assoreamento e a escassez hídrica. Os resultados incluíram a sensibilização da comunidade acadêmica e do público visitante sobre a importância de integrar ciência, práticas sustentáveis e conhecimentos tradicionais, promovendo a resiliência da bovinocultura e a conservação ambiental frente às mudanças climáticas. Conclui-se que a preservação das nascentes foi estratégica para garantir produtividade pecuária, equilíbrio ecológico e qualidade de vida no Cerrado.

Palavras-chave: bovinocultura; cerrado; mudanças climáticas; preservação de nascentes; sustentabilidade.



ÁGUA NO CERRADO: SABERES POPULARES E CIÊNCIA NA CRIAÇÃO DE UM PROTÓTIPO DE FILTRAGEM SUSTENTÁVEL DA CHUVA

Maise de Paula Junqueira Magalhães¹; Wytsney Santana Pereira²; Fabiana Aparecida Marques³

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, maise.magalhaes@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Bacharelando em Zootecnia, IF Goiano – Campus Ceres, wytsney.santana@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Doutora em Química, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, fabiana.marques@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O Cerrado brasileiro, conhecido como o berço das águas, tem sofrido intensos impactos decorrentes das mudanças climáticas, que afetam diretamente a disponibilidade e a qualidade dos recursos hídricos¹. No Vale do São Patrício, região marcada por forte relação entre rios, comunidades rurais e saberes tradicionais, o desafio da conservação da água exige soluções sustentáveis e acessíveis. Neste contexto, o presente trabalho apresentou o desenvolvimento de um protótipo de sistema de captação e filtragem de água da chuva, elaborado a partir de materiais de baixo custo e inspirado em saberes populares de purificação da água. Para a construção do protótipo de captação e filtragem de água da chuva, foram utilizados os seguintes materiais: recipiente ou galão para armazenamento da água, telhado ou superfície inclinada para captação da chuva, canos de PVC ou garrafas PET para condução da água, camadas filtrantes compostas por areia, brita, carvão ativado e casca de coco, além de sementes de moringa trituradas como coagulante natural. Complementaram o protótipo fios ou cordas para fixação das camadas, régua e boia simples para indicação do nível de água, tornando o sistema funcional, seguro e educativo. O modelo combinou ciência e práticas tradicionais, utilizando camadas de areia, carvão, brita e elementos naturais como a semente de moringa, conhecida por seu potencial coagulante. O protótipo buscou demonstrar a importância do aproveitamento consciente da água no Cerrado, conectando o conhecimento científico com práticas comunitárias para o enfrentamento das mudanças climáticas. Buscou-se como resultado a construção de uma tecnologia social de baixo custo, capaz de produzir água de qualidade para usos não potáveis, além de incentivar a educação ambiental, a valorização dos saberes populares e a conscientização sobre a preservação dos recursos hídricos no Vale do São Patrício.

Palavras-chave: água da chuva; cerrado; mudanças climáticas; saberes populares; sustentabilidade.



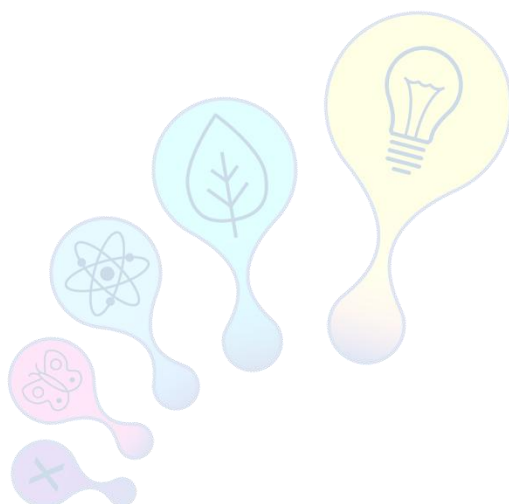
ÁGUAS DO CERRADO: A VIDA QUE NASCE NAS BACIAS HIDROGRÁFICAS

Any Pereira Silveira¹; Iasminny Victoria Mendes Araújo²; Vithoria Eschyley Vieira de Souza³;
Ricardo Takayuki Tadokoro⁴

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, any.pereira@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, iasminnymendes@gmail.com; ³Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, vithoria.eschyley@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Mestre em Ciências Sociais, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, ricardo.tadokoro@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O Cerrado brasileiro é um dos biomas mais ricos em biodiversidade e recursos hídricos, sendo considerado a caixa d'água do Brasil, por abrigar importantes nascentes que alimentam grandes bacias hidrográficas. O presente trabalho teve como objetivo discutir a importância das águas do Cerrado, destacando o papel das bacias hidrográficas na manutenção da vida e no equilíbrio ambiental da região. A metodologia adotada envolveu pesquisa bibliográfica em artigos científicos, relatórios técnicos e materiais de educação ambiental, além de atividades de sensibilização junto à comunidade escolar sobre a conservação das nascentes locais. Os resultados indicaram que a degradação ambiental, causada pelo desmatamento e uso inadequado do solo, compromete a qualidade e disponibilidade da água, afetando diretamente a fauna, a flora e as populações humanas dependentes desses recursos. Almejou-se que o estudo contribuísse para a valorização do Cerrado e incentivasse práticas sustentáveis voltadas à preservação das bacias hidrográficas, reforçando a necessidade de políticas públicas e ações educativas no enfrentamento às mudanças climáticas.

Palavras-chave: bacias hidrográficas; cerrado; mudanças climáticas; nascentes; sustentabilidade.



ANÁLISE DE DESENVOLVIMENTO INICIAL DE PLÂNTULAS DE PIMENTAS DEDO-DE-MOÇA INOCULADAS COM *AZOSPIRILLUM* *BRASILENSE*

José Miguel de Castro Arruda¹; Jaqueline Pereira de Lima²; Luís Sérgio Rodrigues Vale³

¹Bacharelando em Agronomia, Bolsista do CEBIO, IF Goiano – Campus Ceres, jose.arruda@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus, jaqueline.pereira@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Doutor em Agronomia (Agricultura), Orientador, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, luis.sergio@ifgoiano.edu.br

RESUMO: Para a produção de pimentas é importante dizer que o crescimento das plantas depende de vários fatores bióticos e abióticos, visto que microrganismos que colonizam a rizosfera exercem efeitos benéficos que oscilam de mecanismos de influência direta a um efeito indireto nas plantas. De maneira geral, os microrganismos presentes no solo, além de influenciarem no crescimento das plantas, estão presentes também no desenvolvimento físico, químico, biológico, produtividade e qualidade das culturas cultivadas, assim como as BPCV (bactérias promotoras do crescimento vegetal), que fornecem nitrogênio (N) através da fixação biológica, como o *Azospirillum*. O estudo teve como objetivo avaliar a inoculação de *Azospirillum brasilense* no crescimento inicial de pimentas dedo-de-moça, considerando que essa bactéria fixadora de nitrogênio pode promover melhorias no crescimento vegetal. O experimento foi realizado no LabSem e em casa de vegetação do IF Goiano – Campus Ceres. O delineamento foi inteiramente casualizado, com 6 tratamentos e 4 repetições. Os tratamentos foram: 0, 2, 4, 6, 8 e 10 mL de inoculante Biomax Azum à base de *Azospirillum brasilense*. Foram utilizadas 400 sementes por tratamento. As sementes foram inoculadas no LabSem e semeadas em bandejas de 128 células com substrato comercial e colocadas para emergência em casa de vegetação. Após 60 dias da emergência as plântulas foram avaliadas de acordo com as variáveis: emergência, IVE (Índice de Velocidade de Emergência), altura da planta, diâmetro e número de folhas, massa seca de parte aérea e de raiz, volume de raiz, e tempo de emergência. Almejou-se que as doses com *Azospirillum brasilense* promovessem maior emergência e crescimento de plântulas de pimentas o que poderia acarretar, em campo, melhoria da produtividade e qualidade de frutos. Além disso, indicar o potencial do uso de *A. brasilense* beneficiando a agricultura familiar e a produção comercial.

Palavras-chave: *Azospirillum brasilense*; BPCV; *Capsicum baccatum*; emergência; vigor de sementes.



BIOPLÁSTICO: O CAMINHO PARA UM FUTURO SUSTENTÁVEL

Ana Clara Rodrigues Flauzino¹; Leonardo Pereira Santos²; Maria Vitória Costa Pereira de Oliveira³; Miguel Barbosa Pedroso Scalabrini de Sousa⁴; Virginia Flauzino de Abreu Alves⁵; Mônica Lau da Silva Marques⁶

¹Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, IF Goiano – Campus Ceres, ana.flauzino@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, IF Goiano – Campus Ceres, leonardo.pereira2@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, IF Goiano – Campus Ceres, maria.vitoria5@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, IF Goiano – Campus Ceres, miguel.scalabrini@estudante.ifgoiano.edu.br;

⁵Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, IF Goiano – Campus Ceres, virginia.flauzino@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Doutora em Agronomia, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, monica.lau@ifgoiano.edu.br

RESUMO: Nos últimos anos, o planeta vem sofrendo imensamente com a poluição e intensificação do efeito estufa, ambos potencializados pelo descarte indevido do plástico, material feito principalmente de petróleo e gás natural e de difícil decomposição (entre 450 e 600 anos). Portanto, é de extrema importância e urgência a descoberta/aprimoramento de um material biodegradável, com baixo custo de produção e advindo de recursos renováveis. Pretendeu-se por meio deste trabalho apresentar à população o bioplástico, um material com características físicas semelhantes às de plásticos convencionais, com fácil decomposição na natureza e desenvolvido a partir de materiais de propriedades renováveis. A metodologia baseou-se na produção de amostra de biopolímeros, utilizando materiais orgânicos e de fácil obtenção, como amido de milho, cascas de banana, beterraba, cascas de ovos, pó de café e leite. Foram selecionadas as amostras satisfatórias, as quais resultaram em um material com propriedades físicas parecidas ao plástico e, sobretudo, com tempo de degradação significativamente menor.

Palavras-chave: meio ambiente; plástico; poluição; sustentabilidade.



BIOQUÍ: PIGMENTOS NATURAIS PARA COLORIR A CIÊNCIA

Rafael Morais da Silva¹; Marília Elaine Silva Soares do Nascimento²; Maria Fernanda Rezende de Oliveira³; Gabrielle da Silveira Santos⁴; Beatriz Nogueira da Cunha⁵; Gustavo Lopes Ferreira⁶

¹Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, IF Goiano – Campus Ceres, rafael.morais@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, IF Goiano – Campus Ceres, marilia.soares@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, maria.rezende1@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Licencianda em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IF Goiano – Campus Ceres, gabrielle.santos@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Doutora em Química, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, beatriz.cunha@ifgoiano.edu.br; ⁶Doutor em Educação em Ciências, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, gustavo.ferreira@ifgoiano.edu.br

RESUMO: A busca por metodologias criativas interdisciplinares tem impulsionado a criação de recursos didáticos inovadores. Entre eles, destaca-se o uso de pigmentos naturais, uso este que pode ajudar na compreensão de conceitos em biologia e química, além de promover práticas sustentáveis. O projeto Bioquí tem como objetivo desenvolver tintas naturais para aplicação em atividades de colorir com caráter educativo. As plantas foram coletadas na trilha do Instituto Federal Goiano – Campus Ceres, priorizando espécies acessíveis e com diversidade de cores. A beterraba, embora não encontrada na trilha, também foi utilizada na extração de pigmentos. Flores, folhas e raízes foram maceradas com solventes como álcool PA e água destilada (1:3) e aquecidas a baixa temperatura por 40 minutos. Após filtragem, os pigmentos foram avaliados quanto à fixação, intensidade e estabilidade em papel de aquarela, além de serem testados em diferentes soluções para identificar mudanças de cor em função do pH. As formulações mais estáveis foram aplicadas em uma página protótipo que apresentava ilustrações científicas em estilo lúdico, semelhante ao Boobie Goods. Os resultados evidenciaram o potencial dos pigmentos para o ensino interdisciplinar, integrando biologia, química e artes e, ao mesmo tempo, promovendo um aprendizado contextualizado, criativo e alinhado à sustentabilidade.

Palavras-chave: interdisciplinaridade; pigmentos naturais; recursos didáticos; sustentabilidade.



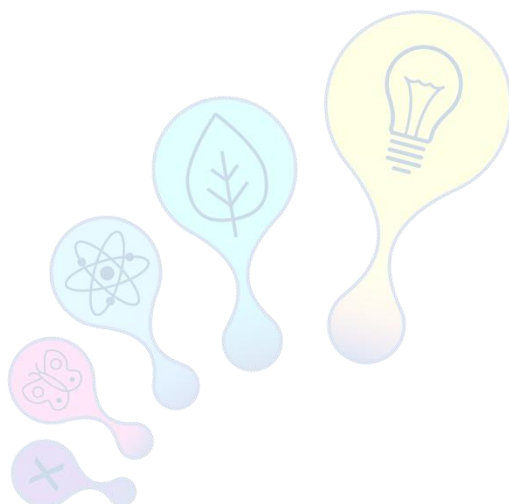
CARACTERIZAÇÃO ANATÔMICA E FISIOLÓGICA DE CULTIVARES DE *COFFEA ARABICA* L. COM DIFERENTES PERFIS GENÉTICOS

Luiz Gustavo Araújo Souza¹; Nelson Vinícius Ferreira de Arcamino²; Ian Trindade Rocha³; Carlos Eduardo Filinto da Silva⁴; Marciel Fernandes da Luz⁵; Cleiton Mateus Sousa⁶

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, luiz.araujo1@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Bacharelado em Agronomia, IF Goiano – Campus Ceres, nelson.vinicius@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Bacharelado em Zootecnia, IF Goiano – Campus Ceres, ian.trindade@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Bacharelado em Agronomia, IF Goiano – Campus Ceres, carlos.filinto@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Bacharelado em Agronomia, IF Goiano – Campus Ceres, marciel.fernandes@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Doutor em Fitotecnia, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, cleiton.sousa@ifgoiano.edu.br

RESUMO: A anatomia foliar de cafeeiros representa ferramenta essencial para compreender a adaptação das plantas às condições edafoclimáticas de cada localidade. O presente estudo objetivou avaliar, sob condições irrigadas, as características anatômicas e trocas gasosas em cafeeiros arábica cultivados no município de Ceres/GO. O experimento foi conduzido em delineamento em blocos casualizados 35x4, com 35 genótipos de café arábica e quatro repetições, utilizando plantas implantadas em abril de 2015. Foram analisadas características anatômicas foliares de 2 cultivares e realizadas avaliações fisiológicas (trocas gasosas) nas fases de floração e frutificação, além da colheita manual dos frutos. Os dados obtidos foram submetidos à análise estatística utilizando o *software* Sisvar 5.6, com aplicação do teste F a 5% de probabilidade e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5%. Observou-se variabilidade entre os genótipos quanto às características anatômicas e fisiológicas, permitindo a identificação de materiais com potencial adaptativo às condições do Vale de São Patrício. Dessa forma, os resultados obtidos subsidiam a indicação de genótipos promissores para a região, contribuindo para o desenvolvimento de sistemas produtivos mais sustentáveis e eficientes.

Palavras-chave: café arábica; edafoclimáticas; fisiológicas.



CHAMAS EM AÇÃO: APRENDENDO QUÍMICA DE FORMA VISUAL

Gabriel Conceição Ferreira¹; Fernando Frutuozo²; José Pedro de Souza Mendez³; Andressa Alves Carvalho⁴; Beatriz Nogueira da Cunha⁵; Gustavo Lopes Ferreira⁶

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, gabrielconceicaferrira3@gmail.com; ²Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, fernandifrutuozo2023@gmail.com; ³Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano - Campus Ceres, josepedrocamp123@gmail.com; ⁴Licencianda em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IF Goiano – Campus Ceres, andressabiologia.edu@gmail.com; ⁵Doutora em Química, Docente no IF Goiano – Campus Ceres; ⁶Doutor em Educação em Ciências, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, gustavo.ferreira@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O teste de chama é uma proposta de experimento simples que busca relacionar teoria e prática no ensino de Química, permitindo a observação de fenômenos visuais gerados quando sais metálicos são expostos à chama. O objetivo desta atividade foi desenvolver uma prática que auxiliasse os estudantes e participantes a compreender a relação entre a estrutura atômica - de forma mais específica o modelo de Rutherford-Bohr - dos elementos presentes nos sais e os efeitos produzidos durante o aquecimento. Foram utilizados diferentes sais metálicos em contato com a chama de um bico de Bunsen ou lamparina. A proposta pretendeu proporcionar aos acadêmicos e aos visitantes uma experiência prática que facilitasse a compreensão de conceitos como níveis de energia, excitação eletrônica e análise espectral, conteúdos muitas vezes difíceis de assimilar apenas com explicações teóricas. Ao mesmo tempo, o experimento permitiu aos estudantes compreenderem fenômenos do cotidiano como a queima de fogos de artifícios. Espera-se que, ao final da prática, tenha sido possível estabelecer conexões claras entre os fenômenos observados e os processos químicos envolvidos, além de destacar a importância dessa técnica em análises qualitativas e em diversos contextos industriais e científicos. Essa abordagem busca tornar o aprendizado mais dinâmico, visual e significativo, bem como atrelado às vivências cotidianas, despertando maior interesse pelos conteúdos e favorecendo uma melhor compreensão do comportamento dos elementos químicos em situações práticas.

Palavras-chave: fogos de artifício; modelo de Bohr; sais metálicos; teste de chama.



CORREDOR ECOLÓGICO NO CERRADO: ESTRATÉGIAS INTEGRADAS DE PRODUÇÃO, CONSERVAÇÃO E ENFRENTAMENTO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO VALE DE SÃO PATRÍCIO

Maria Eduarda Diniz Silva¹; Rávilla Moreira de Jesus²; Ana Júlia Coutinho Pinto³; Cleydiany Lino Silva⁴; Samara Rodrigues Rosa⁵; Roriz Luciano Machado⁶

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, maria.diniz1@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Bacharelada em Agronomia, IF Goiano – Campus Ceres, ravilla.jesus@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, ana.coutinho1@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, cleydiany.lino@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Bacharelada em Agronomia, IF Goiano – Campus Ceres, samara.rosa@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Doutor em Agronomia – Ciências do Solo, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, roriz.nachado@ifgoiano.edu.br

RESUMO: Este plano propôs a criação de uma unidade demonstrativa, com foco na recuperação ambiental e na valorização da biodiversidade do Cerrado. A iniciativa priorizou o uso de plantas nativas, unindo práticas agrícolas que respeitam o meio ambiente e a conservação do solo e da água, como os sistemas agroflorestais (SAFs), garantindo a produção de alimentos de forma sustentável e a proteção dos recursos naturais. Um dos elementos centrais do plano é a implantação de um corredor florestal, formada por espécies florestais arbóreas, arbustivas e herbáceas, pioneiras, secundárias e clímax nativas do bioma Cerrado, e também espécies agrícolas (banana, abacaxi, mamão, milho, feijão etc.). Esta conexão entre fragmentos florestais facilita o fluxo de espécies, contribuindo para restaurar a biodiversidade, aumenta a infiltração de água no solo, reduz a erosão e mantém os serviços ecossistêmicos. Dentre as diferentes espécies a serem escolhidas, destaca-se o jatobá (*Hymenaea courbaril*), que possui adaptação ao clima local, é pouco exigente - reduzindo a necessidade de insumos externos - e permite a produção de alimentos e produtos com valor comercial, fortalecendo a economia rural sustentável. A unidade também tem caráter educativo e social, ao promover a conscientização de moradores e visitantes sobre a importância da proteção do Cerrado – o segundo maior bioma do Brasil e um dos mais ameaçados pela expansão agrícola. A unidade será implantada interligando dois fragmentos florestais no Campus Ceres do IF Goiano, próximo ao Centro Agroecológico. Assim, a unidade demonstrativa proposta torna-se um exemplo de integração entre produção, conservação e educação ambiental, contribuindo para um futuro mais equilibrado e responsável.

Palavras-chave: biodiversidade; cerrado; conservação; corredor ecológico; sustentabilidade.



DESENVOLVIMENTO DE MODELO 3D COMO RECURSO DIDÁTICO: UMA PROPOSTA SUSTENTÁVEL PARA O ENSINO DE QUÍMICA

Divino Antônio Ferreira Lucas¹; Adryan Victor Almeida de Oliveira²; Ludhymilla Geovana Silva Souza³; Beatriz Nogueira da Cunha⁴

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, divino.antonio@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, adryanvictoralmeidadeoliveira@gmail.com; ³Licencianda em Química, IF Goiano – Campus Ceres, ludhymilla.geovana@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Orientadora, Doutora em Química, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, beatriz.nogueira@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O nível de abstração muitas vezes exigido para a compreensão de diversos conteúdos na Química contribui para manutenção do estereótipo, por grande parte dos estudantes, de ser ela uma disciplina difícil. Assim, propostas que permitam associações ou representações que simulem a aplicação dos princípios químicos de forma mais palpável ou concreta podem atuar como um facilitador na aprendizagem. Este trabalho visou confeccionar um modelo 3D como recurso didático para o ensino de geometria molecular, comumente aplicado em turmas de 1ª série do Ensino Médio. Para a produção foram utilizados materiais alternativos como palitos e tampinhas recicladas. As tampinhas plásticas representaram os átomos e os palitos, as ligações químicas. Foi desenvolvido um Kit capaz de representar as diferentes geometrias. O material desenvolvido, simples e de baixo custo, pode tornar mais concreto e acessível o entendimento da disposição espacial dos átomos nas moléculas, permitindo que os estudantes visualizem, de maneira lúdica e sustentável, as diferentes formas moleculares. Além de reforçar os conceitos de Química, a atividade incentivou a criatividade dos alunos e demonstrou como recursos sustentáveis podem ser aplicados no ensino.

Palavras-chave: ensino de Química; geometria molecular; material didático; modelo 3D; sustentabilidade.



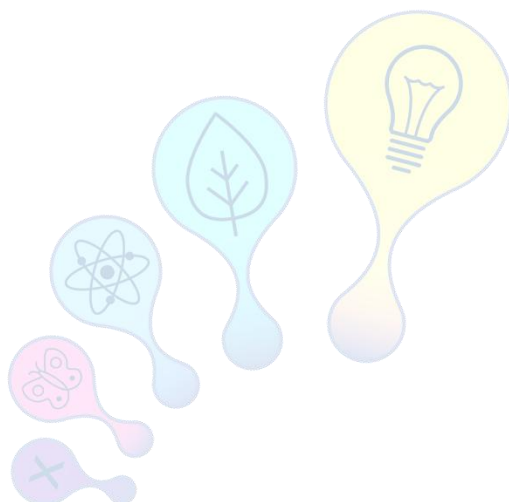
DESMATAMENTO E REFLORESTAMENTO NO CERRADO: IMPACTOS, DESAFIOS E CAMINHOS PARA A SUSTENTABILIDADE

Gustavo Moreira Lemes¹; Thiago Mauta Brito²; Mateus Maximino Rodrigues Vaz³; Murilo Gonçalves da Silva⁴; Renata Rolins da Silva Oliveira⁵

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, gustavo.lemes1@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, thiagomauta8@gmail.com; ³Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, mateus.maximino@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, murilo.goncalves@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Mestre em Ensino de Ciências, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, renata.rolins@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O Cerrado - um dos biomas mais ricos do Brasil - sofre com o desmatamento, que afeta a biodiversidade, os recursos hídricos e a qualidade do solo. No Vale do São Patrício, em Goiás, esses impactos são evidentes: a retirada da vegetação nativa para agricultura, pecuária e expansão urbana provoca perda de espécies e degradação ambiental. Este trabalho busca compreender esses efeitos e avaliar como o reflorestamento pode recuperar áreas afetadas, respeitando as características ambientais e sociais locais. A pesquisa baseou-se em livros, artigos científicos, entrevistas informais com profissionais da área e observações de campo em projetos de plantio de árvores nativas. Os resultados mostram que, com planejamento e participação comunitária, o reflorestamento melhora o solo, aumenta a disponibilidade de água e favorece o retorno da fauna. No projeto “Planeta Água no Cerrado” o envolvimento das populações tradicionais e o resgate de saberes populares fortalecem a relação entre os rios e os modos de vida locais, ampliando a resiliência frente às mudanças climáticas. Persistem desafios como a falta de apoio governamental e o baixo incentivo à sustentabilidade entre produtores. Conclui-se que preservar o Cerrado exige articulação entre ciência, sociedade e políticas públicas, bem como valorização dos conhecimentos locais e promoção de ações integradas.

Palavras-chave: cerrado; desmatamento; preservação; reflorestamento; sustentabilidade.



DETERMINAÇÃO DA MATÉRIA SECA PARA RUMINANTES: QUAL A MAIS PRECISA?

Gabrielly Cristina Damas¹; Susy Kely Mendes dos Santos²; Thallia Cristina Miranda Silva³;
Karen Christina Pereira Rocha⁴; Roger Monteiro Nascimento⁵; Thony Assis Carvalho⁶

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, gabrielly.damas@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Bacharelanda em Zootecnia, IF Goiano – Campus Ceres, susy.kely@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Bacharelanda em Zootecnia, IF Goiano – Campus Ceres, thallia.miranda@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Bacharelanda em Zootecnia, IF Goiano – Campus Ceres, karen.rocha@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Bacharelando em Zootecnia, IF Goiano – Campus Ceres, roger.monteiro@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Doutor em Zootecnia, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, thony.carvalho@ifgoiano.edu.br

RESUMO: A determinação do conteúdo de umidade de alimentos é um dos procedimentos rotineiros mais realizados no que concerne à produção de alimentos volumosos para ruminantes. Determinar a matéria seca do alimento fornecido é um dos parâmetros mais importantes e utilizados na nutrição animal, tanto para estimar consumo, quanto para estimar a qualidade dos alimentos essenciais para o planejamento de uma dieta. Sendo assim, a secagem da matéria vegetal é necessária para evitar alterações químicas e degradação dos alimentos durante o período de armazenamento. Buscou-se, com este trabalho, demonstrar como estas análises são feitas, tanto as laboratoriais quanto as que são comumente utilizadas no campo por produtores, ainda que de maneira indireta. O trabalho foi desenvolvido no Laboratório do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, Campus Ceres. As amostras utilizadas foram da silagem, feno, do setor da cunicultura e diferentes tipos de forragem como (Brachiaria e Capiacu), que posteriormente serão submetidas a dois métodos de secagem: Método padrão (secagem em estufa) que dura em média de 48 a 72 horas e o método de secagem na airfryer, com temperatura de 55°C, com quatro repetições cada para se garantir a precisão e confiabilidade dos resultados.

Palavras-chave: alimentos, análise, matéria seca, nutrição animal, secagem.



DIDÁTICA VISUAL NO ENSINO DE ANATOMIA: CAMINHOS PARA A INCLUSÃO DE SURDOS

Jocemar Bezerra da Silva Júnior¹; Rayssa Vitória Moreira Oliveira²; Hellen Cristina da Conceição Santos³; Khassya Christhiny Fernandes de Souza⁴; Thiago Fernandes Qualhato⁵

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, jocemar.junior@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Bacharelada em Zootecnia, Bolsista de Projeto de Extensão, IF Goiano – Campus Ceres, rayssa.moreira@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Bacharelada em Zootecnia, IF Goiano – Campus Ceres, hellen.conceicao@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Bacharelada em Zootecnia, IF Goiano – Campus Ceres, khassya.fernandes@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Doutor em Biologia Microbiana, Docente no IF Goiano - Campus Ceres, thiago.qualhato@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O ensino de anatomia animal, essencial para a formação em áreas agrárias, ainda enfrenta desafios de acessibilidade, especialmente para estudantes surdos. O projeto *Didática Visual no Ensino de Anatomia: Caminhos para a Inclusão de Surdos*, desenvolvido como projeto de extensão, propõe uma abordagem inovadora e inclusiva, ao realizar pinturas anatômicas em equinos com tinta atóxica, em parceria com a equoterapia. A proposta buscou aproximar teoria e prática, favorecendo a compreensão espacial das estruturas corporais e promovendo acessibilidade com apoio de intérprete de Libras e materiais visuais bilíngues. A metodologia envolveu alunos do Ensino Médio Técnico em Agropecuária e de Zootecnia, que realizaram pinturas que representam os sistemas esquelético, muscular e visceral, em ambiente que proporcionou o bem-estar animal. As apresentações foram realizadas em formato de exposição interativa, permitindo a participação ativa dos estudantes como mediadores, bem como possibilidade de interação do público, inclusive das crianças. Houve ampla adesão dos visitantes, melhor compreensão dos sistemas anatômicos e valorização do cuidado com equinos. A comunidade surda deve se beneficiar com a combinação de recursos visuais e Libras, reduzindo barreiras comunicacionais. O projeto contribuiu para a aprendizagem ativa, sensibilização sobre manejo animal e inclusão, além de registrar boas práticas que podem ser replicadas em outros contextos educativos.

Palavras-chave: acessibilidade; anatomia animal; didática visual; inclusão; libras.



ESTAÇÃO CEBIO: BIOINSUMOS EM AÇÃO, ALIMENTOS EM SUAS MÃOS

Pedro Henrique Bezerra Felizardo¹; Vitor Santos de Melo²; Lucas Ribeiro dos Santos³;
Gabriella Ferreira Gonçalves⁴; Patricia Rasteiro Ordiale Oliveira⁵; Ana Paula Santos Oliveira⁶

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, pedrofelizardo@gmail.com;

²Bacharelado em Agronomia, IF Goiano – Campus Ceres, vitor.melo@estudante.ifgoiano.edu.br;

³Bacharelado em Agronomia, IF Goiano – Campus Ceres, lucas.ribeiro2@estudante.ifgoiano.edu.br;

⁴Bacharelado em Agronomia, IF Goiano – Campus Ceres, gabriella.ferreira1@estudante.ifgoiano.edu.br;

⁵Mestre em Genética e Biologia Molecular, Bióloga no IF Goiano – Campus Ceres, patricia.rasteiro@ifgoiano.edu.br; ⁶Doutora em Agronomia, Técnica de Laboratório no IF Goiano – Campus Ceres, anapaula.oliveira@ifgoiano.edu.br

RESUMO: A proposta buscou aproximar a comunidade do conhecimento científico e popular sobre o uso de bioinsumos como alternativa sustentável para a produção de alimentos no Cerrado. O objetivo foi demonstrar, de forma prática e interativa, a importância dos microrganismos no crescimento das plantas, na conservação da água e na redução da dependência de insumos químicos, dialogando diretamente com o tema da XXVI Feira de Ciências e Tecnologia. A atividade foi desenvolvida dentro de uma casinha ecológica, organizada em estações de aprendizagem: (i) introdução ao conceito de bioinsumos; (ii) demonstração simplificada da bio- fábrica do CEBIO; (iii) prática em que cada visitante inocula sua própria semente ou muda com bioinsumo; (iv) entrega da semente/muda inoculada em copinho para levar e plantar em casa. Espera-se que a ação tenha despertado nos participantes, a importância da ciência e dos saberes tradicionais na construção de sistemas alimentares mais eficientes e resistentes às mudanças climáticas, com maior conscientização ambiental e disseminação do conhecimento sobre bioinsumos.

Palavras-chave: bioinsumos; cerrado; educação ambiental; sustentabilidade.



ESTAÇÃO CEBIO: DESVENDANDO O MICROMUNDO DOS BIOINSUMOS

Yasmin Rabelo de Paulo e Silva¹; Marilha Carvalho de Souza²; Hyasmin Aparecida Timoteo Duarte³; Janaina Batista de Lima Lopes⁴; Mohmed Luqman Mirza⁵; Cássia Cristina Rezende Mirza⁶

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, yasmin.rabelo123@icloud.com;

²Bacharelada em Agronomia, IF Goiano – Campus Ceres, marilha.souza@estudante.ifgoiano.edu.br;

³Bacharelada em Agronomia, IF Goiano – Campus Ceres, hyasmin.timoteo@estudante.ifgoiano.edu.br;

⁴Mestranda em Irrigação no Cerrado, IF Goiano – Campus Ceres, janaina.batista@estudante.ifgoiano.edu.br;

⁵Bacharel em Odontologia, Lahar Zuri Studio, luqmanslm7@gmail.com; ⁶Doutora em Agronomia, IF Goiano – Campus Ceres, cassia.rezende@estudante.ifgoiano.edu.br

RESUMO: A crescente busca por práticas agrícolas sustentáveis tem destacado os bioinsumos e os microrganismos benéficos como aliados na saúde das plantas e na produção de alimentos. A Estação tem como objetivo aproximar crianças e adolescentes desse universo, popularizando conceitos de microbiologia e agricultura sustentável por meio de experiências lúdicas e interativas. A metodologia integrou quatro atividades: introdução ilustrada sobre os microrganismos, criação de “Super-heróis Microscópicos”, “Cores do MicroMundo” para colorir e aprender, e o jogo “Caça aos Microrganismos”, que conecta microrganismos às suas funções nas plantas. Durante as atividades, os participantes exploraram conceitos básicos de ciência e perceberam, de forma divertida, como esses “amigos invisíveis” contribuem para um ambiente agrícola mais saudável e produtivo. Espera-se estimular a curiosidade científica e promover maior conscientização sobre o papel da biotecnologia no futuro da produção de alimentos.

Palavras-chave: ciência; inovação; microrganismos; sustentabilidade.



ESTUDO FÍSICO-QUÍMICO DA VITAMINA DE CAJÁ COM EXTRATOS VEGETAIS

Emanuela Ribeiro dos Santos¹; Karen Ribeiro Pinto²; Melyssa Cristine Azevedo Gracia³;
Allan Carlos Ribeiro de Azevedo⁴; Vinícius Parreira Fernandes Reis⁵; Márcio Ramatiz Lima dos
Santos⁶

¹Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, IF Goiano – Campus Ceres, emanuela.ribeiro@ifgoiano.edu.br;

²Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, IF Goiano – Campus Ceres,

karen.pinto@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, IF Goiano – Campus Ceres, melyssa.azevedo@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Bacharelado em Zootecnia, IF Goiano – Campus Ceres,

allan.azevedo@ifgoiano.edu.br; ⁵Mestrando em Irrigação no Cerrado, Técnico de Laboratório no IF Goiano – Campus Ceres, nipows1989@gmail.com; ⁶Doutor em Irradiação de Alimentos e Radioentomologia, Docente no

IF Goiano – Campus Ceres, marcio.santos@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O mercado de bebidas não alcoólicas vem se diversificando, impulsionado pelo crescente interesse por produtos com valor nutricional agregado. Nesse contexto, os extratos vegetais surgem como alternativas viáveis ao leite bovino, especialmente para veganos e indivíduos intolerantes à lactose. Este estudo avaliou a composição físico-química da vitamina de cajá (*Spondias mombin*) elaborada com diferentes bases: leite bovino (VLB – controle), extrato de soja (VES), extrato de amêndoas (VEA) e extrato de coco (VEC). O experimento foi conduzido no IF Goiano – Campus Ceres, em delineamento inteiramente casualizado, com três repetições. Foram analisados pH, cinzas, sólidos solúveis totais, umidade e matéria seca, segundo metodologias do Instituto Adolfo Lutz (2008). Os dados foram submetidos à ANOVA e ao teste de Tukey (5%). Observou-se que VLB e VES apresentaram maiores valores de sólidos solúveis. Quanto ao pH, VES foi menos ácido que o controle, enquanto VEA e VEC foram mais ácidos. Todos os tratamentos diferiram quanto à umidade, com VEA apresentando o maior valor. O teor de cinzas foi mais elevado em VES, enquanto VEA e VEC apresentaram os menores. Esses resultados indicam que os extratos vegetais testados apresentam características físico-químicas distintas, mas compatíveis com os padrões exigidos, configurando-se como alternativas promissoras ao leite bovino para o desenvolvimento de bebidas isentas de lactose e alinhadas às demandas do público vegano.

Palavras-chave: cerrado brasileiro; lactose; *Spondias mombin*; alternativas vegetais ao leite.



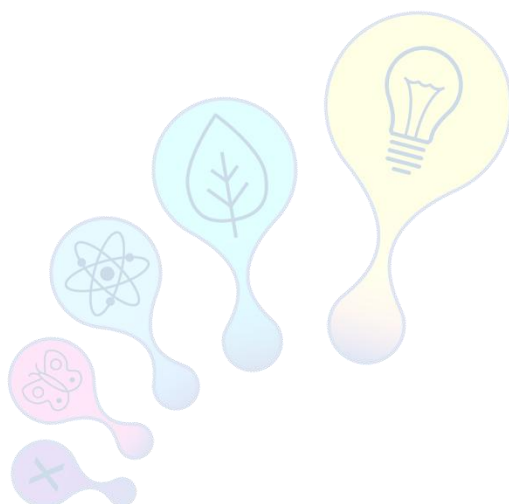
EXPANSÃO MOLECULAR: DOMINANDO FUNÇÕES ORGÂNICAS

Sandy Mirelle Alves¹; Ítalo Vieira Teixeira²; Víctor Gabriel Henrique Oliveira Mendanha³; Letícia Silva Ferreira⁴; Erik Valentino de Campos Dias⁵; Marcela Carmen de Melo Burger⁶

¹Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, sandy.alves@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, italo.vieira@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Licenciando em Química, IF Goiano – Campus Ceres, victor.mendanha@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Licencianda em Química, IF Goiano – Campus Ceres, leticia.ferreira1@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Licenciando em Ciências Biológicas, IF Goiano – Campus Ceres, erik.campos@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Doutora em Química Orgânica, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, marcela.burger@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O ensino de Química Orgânica ainda enfrenta desafios relacionados ao engajamento dos estudantes, sobretudo quando se restringe a metodologias tradicionais baseadas em aulas expositivas e exercícios teóricos. Nesse contexto, a ludicidade surge como recurso pedagógico capaz de promover a aprendizagem ativa, favorecendo a fixação de conceitos e o desenvolvimento do raciocínio lógico. Este trabalho apresentou a criação de um jogo didático, inspirado na estrutura do dominó, voltado ao ensino de funções orgânicas. Diferente das propostas que se limitam à memorização de nomes e grupos funcionais, o jogo possibilita a construção de moléculas a partir de regras de ligações químicas, estimulando a análise e aplicação prática dos conteúdos. O objetivo é oferecer uma abordagem interativa que permita aos alunos explorar e compreender funções orgânicas e suas ligações de forma lúdica, além de avaliar o impacto dessa estratégia no engajamento e no desempenho dos estudantes. Conclui-se que o jogo possui potencial para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, ao mesmo tempo em que auxilia professores na observação do desenvolvimento conceitual dos alunos.

Palavras-chave: aprendizagem ativa; funções orgânicas; jogos didáticos; ludicidade; química.



FOGÃO SOLAR: UMA SOLUÇÃO SUSTENTÁVEL E DE BAIXO CUSTO

Vilmar Luiz de Carvalho Filho¹; Mairon Marques dos Santos²

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, vilmar.carvalho@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Doutor em Física aplicada à Medicina e Biologia, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, mairon.marques@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O fogão solar apresenta-se como alternativa simples e acessível para o aproveitamento da radiação solar no cotidiano. A tecnologia, construída com materiais reutilizados, tem como objetivo demonstrar sua eficácia no aquecimento e preparo de alimentos, além de destacar sua relevância ambiental e econômica. O projeto utilizou uma antena parabólica em desuso, revestida com manta refletora para concentrar a radiação em um ponto focal. Foram realizados testes em ambiente aberto, submetendo água em um recipiente de alumínio ao calor concentrado, com registros qualitativos de tempo de aquecimento. Os experimentos indicaram que o fogão solar foi capaz de derreter chocolate, vela, plástico e aquecer água até níveis próximos da ebulição, comprovando sua eficiência. Verificou-se que a intensidade do calor depende das condições climáticas e do alinhamento solar, reforçando o potencial da tecnologia como recurso sustentável, educativo e de baixo custo, apesar de limitações climáticas. O estudo evidencia que o fogão solar pode contribuir para a redução do uso de combustíveis fósseis e lenha, favorecendo a preservação ambiental. Espera-se que sua divulgação incentive práticas sustentáveis e a importância da investigação científica para comunidades e escolas, além de estimular melhorias no design para ampliar eficiência e aplicabilidade.

Palavras-chave: energias sustentáveis; fogão solar; radiação solar.



FRAGILIDADE AMBIENTAL DO MUNICÍPIO DE SÃO PATRÍCIO – GO ENTRE 1985 A 2022

Carlos Eduardo Filinto da Silva¹; Davi de Jesus Silva²; Helly Correia da Silva Junior³; Renato Welmer Veloso⁴; Renato Souza Rodovalho⁵

¹Bacharelado em Agronomia, IF Goiano – Campus Ceres, carlos.filinto@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, davijesuslima123456@gmail.com;

³Bacharelado em Agronomia, IF Goiano – Campus Ceres, helly.junior@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Doutor em Agronomia, IFG Campus – Águas Lindas, renato.veloso@ifg.edu.br; ⁵Doutor em Fitotecnia, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, renato.rodovalho@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O município de São Patrício, localizado no norte de Goiás, enfrenta uma transformação significativa no uso do solo devido à expansão agrícola desordenada, especialmente relacionada à produção de cana-de-açúcar. Embora essa expansão impulse a economia local, ela resulta em uma gestão inadequada dos recursos naturais, comprometendo a capacidade de suporte dos serviços ambientais que sustentam a biodiversidade e a qualidade de vida da população. Este estudo teve como objetivo identificar a fragilidade ambiental do município entre 1985 e 2022, utilizando a Análise Hierárquica de Processos (AHP) e técnicas de geoprocessamento. Os resultados mostraram que, durante esse período, a área urbanizada aumentou 8,5 vezes, enquanto as áreas de pastagem diminuíram consideravelmente. A análise revelou duas classes de fragilidade ambiental: baixa e alta, com predominância da última, especialmente em regiões dedicadas à agricultura intensiva. A degradação dos solos, intensificada pela monocultura e práticas agrícolas inadequadas, foi acentuada pela compactação do solo, que diminui a porosidade e a infiltração de água. Além disso, a análise identificou que a declividade e o uso do solo representam 46,2% dos fatores de fragilidade. As conversões de pastagens para monoculturas exacerbam a fragilidade ambiental e comprometem a qualidade dos recursos hídricos. Portanto, a gestão sustentável do território é fundamental para mitigar esses impactos e preservar os serviços ambientais, destacando a necessidade de um planejamento que considere as interações entre o uso do solo e a conservação ambiental.

Palavras-chave: análise multicritério; geoprocessamento; uso do solo.



IDENTIFICANDO ÁCIDOS E BASES COM USO DE INDICADORES NATURAIS

Elaine Cristine Machado da Silva¹; Daniel Gonçalves Verderossi²; Diogo Martins Correia³;
Diully Silva de Carvalho⁴; Rafael Gomes da Silveira⁵

¹Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, elaine.cristine@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, daniel.goncalves@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, diogo.martins@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, diully.carvalho@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Doutor em Química, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, rafael.silveira@ifgoiano.edu.br

RESUMO: A química ácido-base estuda como espécies ácidas e básicas reagem, formando água e sal. Os ácidos e bases estão presentes no nosso cotidiano, mas grande parte da sociedade associa estes compostos a estruturas usadas apenas nos laboratórios de química. Porém, ácidos e bases estão presentes nos alimentos, nos produtos de limpeza, no meio ambiente, nas águas dos rios e mares e até no nosso corpo. Ácidos de Arrhenius tem a característica liberar em meio aquoso íons H^+ e bases íons OH^- . Uma forma de quantificar esses íons é usando a escala de pH. Essa escala varia de 0 a 14, sendo que em $pH < 7$ o meio é ácido, $pH = 7$ o meio é neutro e $pH > 7$ meio básico (alcalino). Para avaliar acidez e basicidade de soluções é comum usar indicadores ácido/base que são substâncias que mudam de cor de acordo com o pH da solução. Este projeto tem como objetivo verificar como o pH de substâncias do nosso cotidiano, como limão, vinagre, sabão em pó, detergente, leite e sal amoníaco interage com indicadores ácido/base naturais. As soluções serão preparadas pela solubilização das amostras em meio aquoso. O indicador utilizado para esse experimento será o extrato da mistura de repolho roxo e beterraba, que será processado no liquidificador, filtrado e utilizado como indicador natural. As amostras serão colocadas em tubos de ensaio e adicionadas gotas do indicador, para verificar a mudança de coloração de acordo com a acidez ou basicidade da amostra. Os resultados serão comparados com a tabela de pH.

Palavras-chave: Ensino de química; indicador natural; química ácido/base; teste de pH.



INDICADORES NATURAIS DE PH EM PINTURAS ARTÍSTICAS

Maria Eduarda Oliveira Reis¹; Ana Laura Almeida de Amorim²; Istela Lorena Alves Miranda³; Zayda Manoela Oliveira Xavier⁴; Erik Valentino Campos Dias⁵; Marcela Carmen de Melo Burger⁶

¹Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, maria.reis3@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, ana.amorim2@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Licencianda em Ciências Biológicas, IF Goiano – Campus Ceres, istela.lorena@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Licencianda em Ciências Biológicas, IF Goiano – Campus Ceres, zayda.oliveira@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Licencianda em Ciências Biológicas, IF Goiano – Campus Ceres, erik.campos@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Doutora em Química, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, marcela.burger@ifgoiano.edu.br

RESUMO: Este projeto propõe a união entre ciência e arte por meio da produção de uma pintura utilizando pigmentos naturais extraídos de plantas que funcionam como indicadores de pH. O objetivo é demonstrar, de forma interativa, como substâncias como repolho roxo, hibisco e cúrcuma mudam de cor conforme o meio químico em que se encontram, destacando também o papel da água como solvente universal e elemento essencial em processos químicos e biológicos. A metodologia envolveu a extração de pigmentos vegetais e sua transformação em tintas artesanais, aplicadas em composições artísticas que, ao serem borrifadas com soluções ácidas (vinagre) ou básicas (água com bicarbonato de sódio), apresentam mudanças de cor perceptíveis. Os resultados esperados incluem a compreensão prática do conceito de pH pelo público, a valorização dos saberes populares relacionados ao uso das plantas e a reflexão sobre práticas sustentáveis que integram ciência, cultura e criatividade. Assim, o trabalho contribuiu para despertar a curiosidade científica, fortalecer a interdisciplinaridade e destacar a importância da água como mediadora fundamental dos processos naturais e culturais.

Palavras-chave: água; arte; indicadores naturais; pH; sustentabilidade.



INDICADORES NATURAIS: UMA EXPERIÊNCIA DE ENSINO DE QUÍMICA NA TRILHA ECOLÓGICA

Kamila Pereira dos Santos¹; Pedro Henrique B. Felizardo²; Samara Ferreira da Silva³; Beatriz Nogueira da Cunha⁴

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, kamila.santos@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, pedro.henrique@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Licencianda em Química, IF Goiano – Campus Ceres, samara.ferreira@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Doutora em Química, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, beatriz.nogueira@ifgoiano.edu.br

RESUMO: A disciplina de Química é, muitas vezes, considerada abstrata pelos alunos, devido à dificuldade em relacionar fórmulas e conceitos com situações reais. O presente trabalho tem como objetivo relatar a experiência de uma atividade prática utilizando flores coletadas na trilha ecológica do Instituto Federal Goiano – Campus Ceres para a produção de potenciais indicadores ácido-base. A proposta buscou despertar o interesse dos estudantes por meio da experimentação com materiais do próprio ambiente escolar, promovendo a aproximação da ciência com o cotidiano e a valorização da natureza. A metodologia utilizada consistiu na coleta de algumas espécies de flores na trilha ecológica da instituição, seguida da extração. Para a extração as flores foram maceradas com solventes como álcool PA e água destilada na proporção de 1:3 e aquecidas a baixa temperatura por 40 minutos. Após a filtragem, os extratos coletados foram avaliados qualitativamente mediante diferentes pHs. O pH de diversas soluções conhecidas do cotidiano, como vinagre, refrigerante, detergente e água sanitária, foi determinado a partir dos extratos obtidos. A atividade possibilitou que os estudantes percebessem a importância dos indicadores naturais como alternativa sustentável e acessível, além de compreenderem, na prática, os conceitos sobre ácidos e bases. A experiência foi bastante enriquecedora, pois despertou a curiosidade, promoveu a consciência ambiental e contribuiu para uma aprendizagem significativa, tornando a Química mais dinâmica e próxima da realidade dos alunos.

Palavras-chave: ácido-base; ensino de química; flores; indicadores naturais; trilha ecológica.



IRRIGAÇÃO SUSTENTÁVEL PARA ÁRVORES FRUTÍFERAS DO CERRADO

Kamily Vitória dos Santos Silva¹; Tayná Fernanda da Silva²; Gustavo Fernandes Barbosa³; Hiroshi Cauã Minomo Melo⁴; Luiz Fernando Rodrigues Nascimento⁵; Maria Lícia dos Santos⁶

¹Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, IF Goiano – Campus Ceres, kamily.vitoria@ifgoiano.edu.br;

²Estudante do curso técnico em Agropecuária, tayna.fernanda@ifgoiano.edu.br; ³Bacharelado em Agronomia, IF Goiano – Campus Ceres, gustavo.barbosa3@ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Agropecuária, hiroshi.minomo@ifgoiano.edu.br; ⁵Estudante do curso técnico em Agropecuária,

luiznascimento@ifgoiano.edu.br; ⁶Doutora em Educação, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, maria.licia@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O projeto visa implantar um sistema de irrigação eficiente para o cultivo de árvores frutíferas nativas do Cerrado, promovendo o uso consciente da água e valorizando espécies como pequi, cagaita, araticum e buriti. Busca enfrentar os longos períodos de seca, garantindo produção sustentável, preservação da biodiversidade e alimentação saudável. A metodologia prevê irrigação por gotejamento, aproveitamento de águas pluviais ou cinzas tratadas e monitoramento do consumo, aliado a atividades educativas. Os resultados esperados incluem a redução do desperdício de água, a produção de frutas para consumo e comercialização e a conscientização comunitária sobre sustentabilidade.

Palavras-chave: agroecologia; cerrado; conservação ambiental; frutíferas nativas; irrigação sustentável.



LABORATÓRIO EM ARTE: EXPLORANDO CIÊNCIA E COR

Jocemar Bezerra da Silva Júnior¹; Isabella Teles Lopes²; Amandha Pier Loures de Oliveira³; Gabrielle da Silveira Santos⁴; Beatriz Nogueira da Cunha⁵; Gustavo Lopes Ferreira⁶

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, jocemar.junior@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, isabella.teles@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, pieramandha@hotmail.com; ⁴Licencianda em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, IF Goiano – Campus Ceres, gabrielle.santos@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Doutora em Química, IF Goiano – Campus Ceres, beatriz.cunha@ifgoiano.edu.br; ⁶Doutor em Educação em Ciências, IF Goiano – Campus Ceres, gustavo.ferreira@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O projeto propõe a criação de desenhos de colorir educativos em estilo Bobbie Goods, com ilustrações envolvendo o cenário científico. O objetivo é tornar o aprendizado mais lúdico e interativo, despertando a curiosidade e o interesse científico e cultural. Serão desenvolvidos desenhos para aplicação de técnicas de pintura utilizando pigmentos naturais, estimulando a criatividade e o envolvimento sensorial. A metodologia envolve a criação manual das ilustrações e a organização digital, garantindo a clareza visual e a qualidade estética do conteúdo. Espera-se que o uso de atividades nesse sentido contribua para a compressão dos conteúdos científicos, promova a autonomia, a concentração e habilidades cognitivas, além de valorizar diferentes estilos de aprendizagem. O projeto busca, assim, integrar ciência, arte e ludicidade, oferecendo um recurso inovador e acessível que torne o ensino mais significativo e atraente para os estudantes.

Palavras-chave: atividade de colorir; Bobbie Goods científico; ludicidade.



MINI AQUAPONIA SUSTENTÁVEL: INTEGRAÇÃO DE PEIXE E PLANTA NO CULTIVO DE ERVAS AROMÁTICAS

Rainanda Pereira Soares¹; Anna Vitória Cruz Santos²; João Victor Rodrigues Tavares³; Heloá Lopes Honorato⁴; Rubens Antônio de Oliveira Neto⁵; Thony Assis Carvalho⁶

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, rainandapereirasoares5@gmail.com;

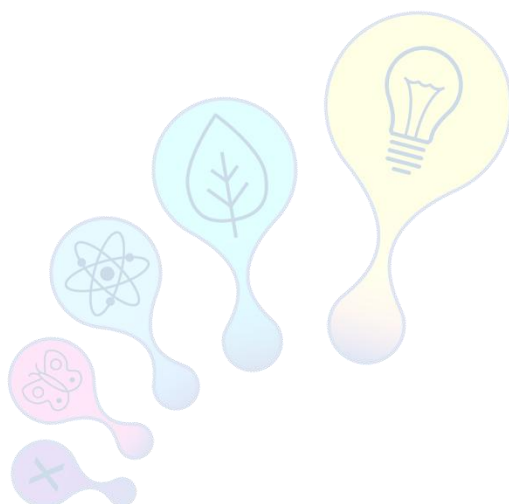
²Bacharelado em Zootecnia, IF Goiano – Campus Ceres, anna.cruz1@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, rodriguestavaresjoaovictor@gmail.com; ⁴Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, heloa.lopes@estudante.ifgoiano.edu.br;

⁵Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, netorubensneto8@gmail.com;

⁶Doutor em Zootecnia, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, thony.carvalho@ifgoiano.edu.br

RESUMO: A aquaponia é uma prática sustentável que integra a criação de peixes e o cultivo de plantas, otimizando o uso da água. A maioria dos sistemas de aquaponia dependem de sistemas intermitentes de bombeamento para a oxigenação das raízes das plantas e sobrevivência de certas espécies de peixes. Todavia, na criação de peixes Betta (*Betta splendens*) isso é dispensável, tornando-o adequado para integração com plantas de forma sustentável e sem o uso de energia elétrica. Objetivase com o projeto apresentar minissistema de aquaponia sustentável, construído em garrafas PET, preservando recursos hídricos no Cerrado. Para isso, será desenvolvido aquário estocado com peixe Betta (beteira), o qual sustentará a extremidade superior da garrafa invertida contendo substrato alocado em filtro de papel contendo cordões para capilarização da água de manutenção do peixe à planta. Serão cultivadas ervas aromáticas comestíveis como salsinha (*Petroselinum crispum*) e coentro (*Coriandrum sativum*). O peixe excreta composto nitrogenado (amônia) na água, que é nitrificado e absorvido pelas raízes das plantas, promovendo seu crescimento e melhorando a qualidade da água para o peixe, simulando um ecossistema equilibrado. A metodologia inclui observar a adaptação do peixe, desenvolvimento das plantas e qualidade da água, reduzindo a necessidade de trocas parciais de água (TPA). Espera-se incentivar o uso eficiente da água, reciclagem de materiais e práticas integradas de produção sustentável.

Palavras-chave: betta; garrafa-PET; salsinha; sustentável.



NASCE UM PINTINHO: A MAGIA DA VIDA NA AVICULTURA

Kethelyn Borges de Souza Chaves¹; Isabella Moreira Marçal²; Danilo dos Santos Vasconcelos³; Maria Eduarda Fonseca Silva⁴; Micaely de Moraes Silva⁵; Mônica Maria de Almeida Brainer⁶

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, kethelyn.borges@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, isabella.marcal@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, danilo.vasconcelos@estudante.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, maria.fonseca4@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, micaely.morais@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Doutora em Zootecnia, Orientadora, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, monica.brainer@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O nascimento de um pintinho representa mais do que o início de uma vida: é o ponto de partida de uma cadeia produtiva essencial para a segurança alimentar, especialmente no contexto da agricultura familiar e da produção animal no Cerrado. Este projeto teve como objetivo apresentar o processo do desenvolvimento embrionário do ovo de galinha até a eclosão, abordando também os cuidados iniciais com os pintinhos, a técnica da ovoscopia e o manejo adequado. A metodologia utilizada foi a apresentação de painéis com o desenvolvimento do embrião até a formação do pintinho (21 dias); visualização do embrião no interior de um ovo fertilizado através da ovoscopia; demonstração das condições ideais de incubação em uma máquina chocadeira; demonstração da sexagem dos pintinhos pela asa; identificação das características de um bom pintinho e cuidados com o ambiente térmico e hídrico nos primeiros dias de vida. Como resultado, o projeto despertou o interesse dos visitantes pela ciência aplicada à avicultura, com a ovoscopia chamando atenção, por permitir "enxergar a vida" dentro do ovo, enquanto que os cuidados com os pintinhos geraram discussões sobre bem-estar animal e produção eficiente. A integração entre teoria, prática e criatividade contribuiu para uma experiência educativa e rica, tanto para os expositores quanto para os visitantes. Assim, o conteúdo apresentado incentivou a adoção de boas práticas no campo e fortaleceu a formação técnica dos alunos expositores.

Palavras-chave: avicultura; bem-estar; desenvolvimento embrionário; ovoscopia; pintinhos.



O FUTURO NÃO CRIA RAIZ NO PASSADO: HIDROPONIA E O RECOMEÇO DO CERRADO

Antônio Ferreira Lucas¹; Rafael Soares do Nascimento²; Iasmyn Sânmily Moraes³;
Teylor Kawan Duarte Matos⁴; Maria Eduarda Oliveira Santos⁵; Adriano Antônio Brito
Darosci⁶

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, divino.antonio@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Bacharelado em Agronomia, IF Goiano – Campus Ceres, rafael.soares@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Bacharelado em Agronomia, IF Goiano – Campus Ceres, isamyn.sanmily@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, teylor.kawan@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Bacharelado em Agronomia, IF Goiano – Campus Ceres, maria.santos4@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Doutor em Botânica, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, adriano.darosci@ifgoiano.edu.br

RESUMO: A aquaponia é um sistema moderno e sustentável de produção de alimentos que une a criação de peixes, conhecida como aquicultura, ao cultivo de plantas na água, chamado de hidroponia. Esse processo funciona de maneira integrada: os peixes produzem dejetos que, após passarem pela ação de bactérias, são transformados em nutrientes que alimentam o crescimento das plantas. Foi implementado um sistema composto por uma caixa d'água com poleiro chileno, tubulações, peixes e os elementos necessários para a cultura. Em troca, as plantas purificam a água, que retorna limpa para os peixes, formando um ciclo fechado, equilibrado e eficiente. Desse modo, o presente trabalho teve como objetivo mostrar como a aquaponia pode ser uma alternativa sustentável para a produção agrícola, já que possibilita a produção de alimentos por meio da reutilização da água e sem a necessidade de fertilizantes químicos. Dessa forma, o sistema contribui tanto para a saúde humana quanto para a preservação ambiental. Além disso, demonstrou-se, na prática, a interação entre peixes, plantas e microrganismos, o que permitiu compreender melhor princípios importantes de ecologia, química e biologia. Outro ponto relevante é que a aquaponia pode ser aplicada em diferentes contextos, inclusive em áreas urbanas e em pequenos espaços, como escolas, residências ou até telhados. Isso mostra que o sistema, além de sustentável, é acessível e pode ajudar a garantir a segurança alimentar, reduzir impactos ambientais e incentivar práticas agrícolas mais conscientes. Assim, a aquaponia se apresenta como uma solução inovadora e transformadora, unindo tecnologia, produção de alimentos e respeito à natureza.

Palavras-chave: aquaponia; produção de alimentos; reutilização da água; sustentabilidade.



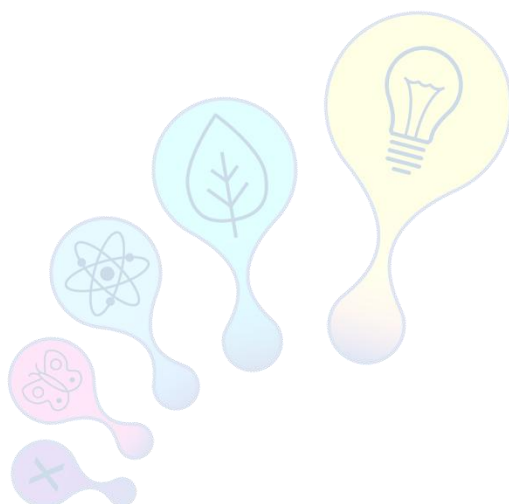
PLANETA EM FOCO: UMA EXPERIÊNCIA PELO SISTEMA SOLAR

Kamilly Vitória dos Santos Melo¹; Thayna Almeida Oliveira²; Ana Clara Silva³; Ana Julia Souza Corrêa⁴; Teylor Kawan Duarte Matos⁵; Monia Franciele de Souza Dourado⁶

¹Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, kamilly.melo@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, ana.silva2174@aluno.educa.go.gov.br; ³Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, thayna.oliveira@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, ana.correa2@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Bacharelado em Agronomia, IF Goiano – Campus Ceres, teylor.kawan@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Doutora em Letras e Linguística, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, monia.dourado@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O presente trabalho teve como objetivo apresentar um estudo introdutório sobre o Sistema Solar, destacando sua composição, dinâmica e relevância para a compreensão do universo e da vida na Terra. A pesquisa buscou despertar o interesse científico e ampliar os conhecimentos sobre os astros que compõem esse sistema, relacionando-os ao cotidiano e às reflexões sobre a preservação do planeta. A metodologia utilizada baseou-se em levantamento bibliográfico de artigos científicos, livros e materiais didáticos, além da análise de imagens e recursos audiovisuais disponíveis em plataformas educacionais. Os resultados apontaram que o estudo do Sistema Solar contribui para o entendimento da origem e evolução dos corpos celestes, bem como para a conscientização sobre a importância da manutenção do equilíbrio ambiental terrestre. Além disso, a produção de um material educativo acessível auxiliou no processo de ensino-aprendizagem, aproximando ciência e sociedade. O trabalho conectou-se ao tema da XXVI FCT, ao valorizar o conhecimento científico e despertar reflexões sobre a necessidade de preservação do planeta Terra como parte integrante de um sistema maior.

Palavras-chave: astros; conhecimento; preservação; sistema solar; universo.



PROJETO COELHANDO: POPULARIZAÇÃO, IMPLANTAÇÃO, ASSESSORIA TÉCNICA E PROPAGAÇÃO DE CONHECIMENTOS DA CRIAÇÃO CUNÍCOLA

Maria Heduarda Guedes¹; Larissa Portela Pereira²; João Antônio Vieira Leão³; Helen Eduarda Gomes de Souza⁴; Verônica Moraes Galvão⁵; Flávia Oliveira Abrão Pessoa⁶

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, mariaheduardaguedes@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Bacharelada em Zootecnia, IF Goiano – Campus Ceres, larissapereira1@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Bacharelado em Zootecnia, IF Goiano – Campus Ceres, joao.leao@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Bacharelada em Zootecnia, IF Goiano – Campus Ceres, Helen.souza@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Bacharelada em Zootecnia, IF Goiano – Campus Ceres, veronica.galvao@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Doutora em Zootecnia (Nutrição Animal), Docente no IF Goiano – Campus Ceres, flavia.abrao@ifgoiano.edu.br

RESUMO: A criação de coelhos (*Oryctolagus cuniculus*) tem um grande potencial econômico ainda pouco explorado, oferecendo produtos valiosos como carne e pele, além de subprodutos como lã e pelos. O objetivo deste projeto é impulsionar essa atividade no Estado de Goiás, começando pelo IF Goiano Campus Ceres, através da implementação e consolidação do setor e de ações de divulgação e propagação de conhecimentos. Para isso, foram realizadas diversas atividades, incluindo a exposição de produtos e subprodutos derivados dos coelhos, como peles e chaveiros feitos de lã. Os animais do plantel do campus também foram brevemente expostos, sempre priorizando o bem-estar animal e evitando qualquer tipo de estresse. Além disso, foram mostrados os utensílios usados no manejo, as gaiolas e a nutrição dos coelhos, com exemplos de forragens, ração e vitaminas. Para viabilizar essas ações, foram necessárias duas mesas para exposição dos materiais, em uma área externa do campus, garantindo um ambiente adequado para os animais. Cartolinas e uma lousa branca foram usadas para apresentar informações e curiosidades sobre a cunicultura ao público. Conclui-se que a cunicultura pode ser uma atividade altamente rentável, e quando bem manejada, tem baixo impacto ambiental, comparada a outras criações, demandando menos água, área e insumos para produção de proteína animal. Assim, pode ser apresentada como um exemplo prático de atividade agropecuária compatível com a conservação dos recursos hídricos do Cerrado.

Palavras-chave: coelhos; criação; cunicultura.



QUAL A IMPORTÂNCIA DOS FITOPLÂNTON PARA O AMBIENTE?

Gabrielly Cristina Damas¹; Susy Kely Mendes dos Santos²; João Ricardo da Silva Bastos³; Ian Trindade Rocha⁴; Juliana Cardoso Coimbra⁵; Thony Assis Carvalho⁶

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, gabrielly.damas@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Bacharelada em Zootecnia, IF Goiano – Campus Ceres, susy.kely@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Bacharelado em Zootecnia, IF Goiano – Campus Ceres, joao.ricardo1@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Bacharelado em Zootecnia, IF Goiano – Campus Ceres, ian.trindade@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Bacharelada em Zootecnia, IF Goiano – Campus Ceres, juliana.coimbra@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Doutor em Zootecnia, Orientador, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, thony.carvalho@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O fitoplâncton, constituído por organismos vegetais microscópicos, exerce papel essencial na biossegurança aquática, atua na reciclagem de resíduos, integra a base da cadeia alimentar e contribui para a manutenção do equilíbrio ecológico dos ambientes aquáticos. No período diurno, em presença de radiação solar, realiza fotossíntese, liberando oxigênio como subproduto. Entretanto, no período noturno, em ausência de luz, prevalece o metabolismo respiratório, consumindo oxigênio dissolvido, interferindo diretamente na qualidade da água. Este fator é determinante tanto para o êxito da piscicultura quanto para a preservação ambiental, visto que a disponibilidade de oxigênio influencia a sobrevivência e o desempenho dos organismos aquáticos. Nesse contexto, além dos peixes, destacam-se os plânctons, insetos e bactérias que se desenvolvem a partir do acúmulo de nutrientes provenientes dos resíduos aquáticos. Objetivou-se com este experimento mostrar de forma expositiva e prática, a importância do fitoplâncton na biossegurança aquática, permitindo a observação direta desse tipo de microorganismo por meio de um microscópio e apresentação de slides. Sendo assim, este estudo contribuiu para ampliar o conhecimento e valorização de práticas que favoreçam a preservação e o manejo adequado dos recursos hídricos, buscando sustentabilidade e eficiência.

Palavras-chave: equilíbrio ambiental; fitoplâncton; piscicultura; qualidade da água.



ROBÔ ARTICULADO COM BRAÇOS HIDRÁULICOS

Rafael Ferreira Felipe¹; Yago Pereira Santiago²; Luis Gustavo Arriel de Melo³; Ilmo Correia Silva⁴

¹Estudante do curso técnico em Informática para internet, IF Goiano – Campus Ceres, rafael.felipe2@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Informática para internet, IF Goiano – Campus Ceres, yago.pereira@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, luis.arriel@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Doutor em Biotecnologia e Biodiversidade, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, ilmo.correia@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O presente trabalho teve como objetivo apresentar a construção de um robô feito de papelão com braços articulados que funcionaram como guindastes hidráulicos, buscando unir criatividade, sustentabilidade e conceitos de engenharia. A proposta surgiu da necessidade de desenvolver protótipos acessíveis e educativos que demonstraram, de maneira prática, princípios físicos aplicados no cotidiano. O corpo do robô foi confeccionado em papelão reciclado, enquanto seus braços foram dois guindastes hidráulicos construídos com seringas e mangueiras preenchidas com água, aproveitando o princípio de Pascal para transmitir força e movimento. A metodologia envolveu o planejamento estrutural do corpo central, a fixação dos braços laterais e a montagem do sistema hidráulico manual, controlado pela pressão exercida nos êmbolos das seringas. Os resultados iniciais indicaram que o robô foi capaz de realizar movimentos semelhantes aos de um braço humano, como levantar, abaixar e deslocar pequenos objetos leves, permitindo uma experiência interativa que conecta ciência e sustentabilidade. Esperou-se, com isso, estimular reflexões sobre o uso criativo de materiais recicláveis e sobre a importância da água como elemento essencial em sistemas hidráulicos e no equilíbrio ambiental, em consonância com o tema “Planeta Água no Cerrado: conectando rios e saberes populares no enfrentamento às mudanças climáticas no Vale do São Patrício”.

Palavras-chave: água; cerrado; papelão; robô hidráulico; sustentabilidade.



SABÃO ARTESANAL

Alana Eduarda Vieira Campos¹; Izabella de Souza Oliveira²; Grazielle Fernanda Bailona³; Gabriel dos Santos Luz⁴; Zayda Manoela Oliveira Xavier⁵; Marcela Carmen de Melo Burger⁶

¹Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, alana.vieira@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, izabella.oliveira@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Licencianda em Química, IF Goiano – Campus Ceres, graziele.bailona@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Licenciando em Ciências Biológicas, IF Goiano – Campus Ceres, gabriel.luz@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Licencianda em Ciências Biológicas, IF Goiano – Campus Ceres, zayda.oliveira@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Doutora em Química Orgânica, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, marcela.burger@ifgoiano.edu.br

RESUMO: A produção artesanal de sabão a partir de óleos e gorduras residuais constituiu uma alternativa sustentável ao descarte inadequado desses materiais, que frequentemente alcançam rios e lençóis freáticos, comprometendo a qualidade da água e o equilíbrio ambiental. Este trabalho teve como objetivo conscientizar a comunidade acadêmica e local sobre práticas de reaproveitamento de resíduos, relacionando a química da saponificação à preservação dos recursos hídricos do Cerrado. A metodologia proposta envolveu a coleta de óleo de cozinha usado, seguida de filtração e posterior reação com hidróxido de sódio, resultando em sabão sólido. O projeto presumiu a abordagem de aspectos práticos de segurança, da proporção correta dos reagentes e de variações na formulação, de modo a tornar o processo acessível e replicável. Como resultados, buscou-se demonstrar a viabilidade da produção do sabão artesanal e seu potencial para reduzir o impacto ambiental causado pelo descarte de óleos. Além disso, pretendeu-se incentivar a valorização de saberes populares e estimular hábitos mais responsáveis, alinhados ao enfrentamento das mudanças climáticas e à proteção dos recursos hídricos no Vale do São Patrício.

Palavras-chave: cerrado brasileiro; mudanças climáticas; óleo residual; recursos hídricos, sabão artesanal.



SABORES DA CIÊNCIA: LANCHE CIENTÍFICO COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA NO ENSINO DE QUÍMICA

Victor Emanuel Alves Caetano¹; Sedno Ribeiro dos Santos Filho²; Bisma Manoel Vieira Filho³; Graziely Fernandes de Souza⁴; Beatriz Nogueira da Cunha⁵; Gustavo Lopes Ferreira⁶

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano - Campus Ceres, victor.caetano@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, manovieirabismarfilho@gmail.com; ³Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, sednodossantos@gmail.com; ⁴Licencianda em Ciências Biológicas, IF Goiano – Campus Ceres, graziely.fernandes@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Doutora em Química Inorgânica, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, beatriz.cunha@ifgoiano.edu.br; ⁶Doutor em Educação em Ciências, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, gustavo.ferreira@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O ensino de Ciências, especialmente no estudo da Evolução Atômica, apresenta desafios devido à necessidade de grande abstração dos conceitos e muitas vezes distantes do cotidiano dos estudantes. Este trabalho propôs o uso de um lanche científico como estratégia didática para o ensino de Química, relacionando os modelos atômicos a alimentos comuns. A atividade foi realizada pelos alunos do 1º B do curso Técnico em Agropecuária e apresentada ao público durante a Feira de Ciências. Os estudantes selecionaram alimentos e os utilizaram como representações adequadas dos modelos atômicos, justificando suas escolhas e explicando as correlações com a teoria. A metodologia adotada baseou-se na aprendizagem significativa e na contextualização dos conteúdos, visando tornar a Química mais acessível, interativa e atrativa. Como resultados, destacaram-se a maior compreensão conceitual, o protagonismo estudantil e a aproximação entre teoria e prática. A proposta buscou demonstrar como estratégias diferenciadas, fundamentadas no uso de analogias e modelos, enriqueceram o ensino de Ciências e despertaram maior interesse pela Química.

Palavras-chave: aprendizagem significativa; ensino de química; modelos alternativos; modelos atômicos.



UMA REPRESENTAÇÃO DO SISTEMA SOLAR PARA ILUSTRAR A FRAGILIDADE DA TERRA

Hiago Cândido de Oliveira¹; Miguel Henrique de Oliveira²; Izabela Lima Oliveira³; Quezia Oliveira Leite⁴; Natanael Gonçalves Rodrigues Rosa Souza⁵; Fausto de Melo Faria Filho⁶

¹Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, hiago.candido@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, miguel.henrique@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, izabela.oliveira@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, quezia.leite@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, natanael.souza@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Doutor em Física, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, fausto.filho@ifgoiano.edu.br

RESUMO: Este trabalho propôs a construção de um modelo interativo do Sistema Solar com o objetivo principal de disseminar conhecimento astronômico e, simultaneamente, promover a conscientização ambiental. O modelo representou o Sol, os oito planetas e outros corpos celestes, como cometas, asteroides e planetas anões, que fazem parte do nosso sistema. Além de apresentar as características físicas e orbitais dos planetas, o projeto concentrou-se no planeta Terra, destacando os graves problemas ambientais que o afligem, como o desmatamento, as queimadas, a perda de biodiversidade e o aquecimento global. A proposta conectou essa conscientização ao "Efeito Overview", uma mudança de perspectiva cognitiva e emocional vivenciada por astronautas ao observarem a Terra do espaço. Nesse ponto de vista, o planeta foi percebido como um sistema único, frágil e sem fronteiras, despertando um profundo senso de responsabilidade e urgência pela sua preservação. A implementação do modelo teve como foco a sustentabilidade, empregando materiais de baixo custo e reciclados, como madeira reaproveitada, papelão, tubos de PVC, isopor, motores de equipamentos eletrônicos inoperantes e lâmpadas de LED. Por meio desta representação tangível, o projeto visou não apenas educar sobre astronomia, mas também instigar no público uma reflexão crítica sobre o impacto das ações humanas e a necessidade coletiva de proteger nosso planeta.

Palavras-chave: conscientização científica; educação ambiental; efeito *overview*; modelo interativo; sistema solar.



VIAGEM PELO SISTEMA SOLAR: CIÊNCIA, MISSÕES E NOVAS DESCOBERTAS

Adryelle da Silva Vasques¹; Isabella da Paixão Silva²; Yasmim Ferreira Macêdo³; Marcelo de Sousa Coelho⁴

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, isabella.paixao@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, adryelle.vasques@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, yasmim.macedo@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Mestre em Ensino de Ciências, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, marcelo.coelho@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O sistema solar, composto pelo Sol, planetas, luas e outros corpos celestes, continua sendo objeto de intensas pesquisas. Desde a missão Apollo 11, em 1969, a NASA ampliou o conhecimento humano com missões históricas, como as sondas Voyager, Juno e Dawn, além do telescópio James Webb e da Parker Solar Probe. Essas iniciativas trouxeram à tona dados inéditos, como uma nova lua em Urano, sinais de oceano e moléculas orgânicas em Ceres, registros próximos à coroa solar e a existência de criovulcões em Encélado e Tritão, reforçando a possibilidade de ambientes favoráveis à vida fora da Terra. Também foram observados objetos interestelares, como “Oumuamua e Borisov”, mostrando que o espaço é mais interligado do que se imaginava. O projeto foi executado na forma de uma exposição interativa, com painéis informativos, cartazes, maquetes e imagens que permitiram ao público se familiarizar com as descobertas. A ideia foi converter o local em uma sala temática, na qual os visitantes pudessem visualizar representações do sistema solar e compreender, de forma simples e acessível, a importância da exploração espacial. Assim, além de transmitir conhecimento científico, o projeto buscou despertar curiosidade e reflexão acerca da nossa posição no universo e da questão fundamental: estamos realmente sozinhos?

Palavras-chave: Apollo 11; descobertas espaciais; exploração espacial; nasa; planetas.



VISUALIZAÇÃO DO SOM: UM EXPERIMENTO FÍSICO QUE TORNA VISÍVEL A VOZ HUMANA

Pedro Yutaka Otori de Santana¹; Guilherme Antonio Oliveira Silva²; João Pedro Coelho Martins³; Fausto de Melo Faria Filho⁴

¹Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, pedro.ohori@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, guilherme.antonio3@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, joão.coelho2@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Doutor em Física, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, fausto.filho@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O som é uma onda mecânica longitudinal que se propaga por meio de um meio material (como ar, água ou sólidos) devido a vibrações que criam regiões de compressão e rarefação de partículas. O som é um fenômeno físico essencial, mas sua natureza invisível pode dificultar a compreensão dos conceitos relacionados às ondas sonoras. O objetivo deste estudo foi mostrar, de forma prática e compreensível, como evidenciar a propagação da voz humana por meio de um experimento simples de física. Para a construção do aparato experimental demonstrativo, usou-se uma lata vazada com um balão esticado preso em uma das extremidades, um espelho foi fixado no balão e um laser foi posicionado para refletir no espelho, permitindo a visualização de um padrão vibratório gerado pela voz. Ao emitir um som dentro da estrutura, as vibrações do balão transmitiram-se ao espelho, desviando o feixe de laser e gerando padrões de luz visíveis na parede. Esse procedimento evidenciou, de forma fenomenológica, que as ondas sonoras são perturbações mecânicas que se propagaram em meios materiais. Esperou-se que os conceitos abstratos se tornassem acessíveis e concretos, favorecendo o ensino experimental e estimulando a curiosidade científica. Esta atividade propiciou uma melhor compreensão da natureza do som, ao incorporar visualmente os efeitos das ondas sonoras no cotidiano educacional.

Palavras-chave: aparato experimental; baixo custo; onda mecânica; som.





Créditos: Viníciu Fagundes



*Linguística, Letras, Artes,
Humanas e Sociais*

ARTE, FORMA E COR: LIBERTANDO A CRIATIVIDADE COM TINTA DE TERRA, ORIGAMI E TANGRAM

Natália Vieira Leite¹; Julia Barbosa do Santos Scalabrini²; Ítalo Vieira Teixeira³;
Geovana Guimarães Lima⁴; Sandy Mirelle Alves da Costa⁵; Natália Santiago de Menezes⁶

¹Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, IF Goiano – Campus Ceres, natalia.leite@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, IF Goiano – Campus Ceres, julia.scalabrini@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, italo.vieira@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, IF Goiano – Campus Ceres, geovana.lima@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, sandy.alves@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Mestre em Educação Agrícola, Orientadora, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, natalia.menezes@ifgoiano.edu.br

RESUMO: A arte e a criatividade são essenciais para o desenvolvimento cognitivo, social e emocional dos estudantes. Este projeto propôs a utilização de oficinas integradas com técnicas artísticas sustentáveis e jogos educativos, incentivando a produção artesanal por meio de tinta de terra, origami e tangram. O objetivo era fomentar a criatividade, a expressão artística e o raciocínio lógico, ensinando a produzir e aplicar tintas naturais, trabalhar a percepção com o tangram e ensinar dobraduras com o origami, além de desenvolver a coordenação motora. O projeto foi desenvolvido em sessões práticas, iniciando com apresentação da proposta e depois a entrega dos materiais para produção livre. Ao final, os participantes receberam suas obras e doces como despedida. Oficinas anteriores mostraram que os alunos se engajam, socializam, desenvolvem concentração e interesse pela arte; a tinta de terra proporciona diversão, o tangram estimula percepção e raciocínio e o origami fortalece a concentração. Portanto, almejou-se que o projeto motivasse alunos de outras escolas a produzirem obras criativas nas três áreas, incentivando a criatividade e valorização da arte de forma a aprimorar a criatividade e incentivar a participação em propostas semelhantes.

Palavras-chave: arte; criatividade; educação; sustentabilidade.



CAMINHOS DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA: HISTÓRIA EM QUADRINHOS

Davi Savedra de Oliveira¹; Grazielle Fernanda Bailona²; Ualisson Henrique de Oliveira³; Marcela Dias França⁴; Denise Francisca de Sousa⁵

¹Estudante do 5º ano A, Escola Municipal em Tempo Integral Pequeno Príncipe; ²Licencianda em Química, IF Goiano – Campus Ceres-GO, grazielle.bailona@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Bacharelado em Sistema de Informação, IF Goiano – Campus Ceres-GO, ualisson.oliveira@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴ Doutora em Química, IF Goiano – Campus Ceres-GO, marcela.franca@ifgoiano.edu.br; ⁵Mestre em Educação Profissional e Tecnológica, Técnica de Tecnologia da Informação no IF Goiano – Campus Ceres-GO, denise.sousa@ifgoiano.edu.br

RESUMO: As histórias em quadrinhos (HQs) unem texto e imagem, estimulando criatividade, interpretação crítica e reflexão sobre questões sociais e culturais. Além do entretenimento, são uma ferramenta educativa que desenvolve habilidades de leitura, escrita e multiletramento. Por meio da alfabetização digital, os estudantes não apenas consomem HQs, mas também produzem suas próprias narrativas. Para tanto, utilizam a plataforma *Pixton*, que possibilita colaboração e compartilhamento de ideias. O objetivo da pesquisa foi promover a criação de quadrinhos digitais, a partir do tema “Planeta Água no Cerrado”, numa perspectiva de formação crítica e multicultural. O eixo foi desenvolvido no Projeto Caminhos da Ciência & Tecnologia, em dois momentos: inicialmente, em sala de aula, para introdução às características, elementos, regras de produção e discussão da temática; em seguida, no laboratório de informática, com apresentação e uso da ferramenta *Pixton*. As atividades envolveram leitura e discussão de quadrinhos da Turma da Mônica e práticas de criação de quadrinhos, desde modelos prontos até histórias originais criadas pelos próprios estudantes, promovendo engajamento e aprendizagem significativa. A expectativa foi de que a prática pedagógica promovesse a produção de narrativas sobre desafios ambientais contemporâneos, retratados principalmente em seus “lugares de fala”, numa perspectiva lúdica, com a linguagem dos quadrinhos.

Palavras-chave: extensão universitária; história em quadrinhos; ensino fundamental; práticas pedagógicas.



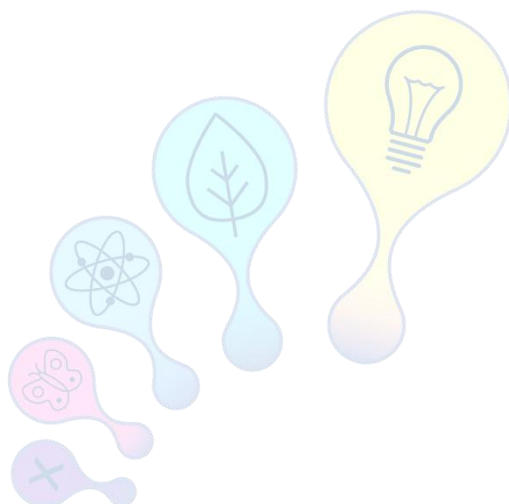
CAMINHOS DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA: INGLÊS

Yasmim Vitoria Souza de Oliveira¹; Arthur Henrique Dias do Couto²; Adrielly Alves dos Santos³; Marcela Dias França⁴; Mônia Franciele de Souza Dourado⁵

¹Estudante do 3º ano, da Escola Municipal em Tempo Integral Pequeno Príncipe; ²Bacharelado em Sistemas de Informação, IF Goiano – Campus Ceres, arthur.dias@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Licencianda em Ciências Biológicas, IF Goiano – Campus Ceres, adrielly.santos@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Doutora em Química, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, marcela.franca@ifgoiano.edu.br; ⁵Doutora em Letras e Linguística, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, monia.dourado@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O projeto Caminhos da Ciência e Tecnologia promove atividades de ciência e tecnologia para alunos do ensino fundamental da Escola de Ensino em Tempo Integral Pequeno Príncipe, em parceria com a Prefeitura Municipal de Ceres. As ações, realizadas no Instituto Federal Goiano - Campus Ceres, organizam-se em cinco eixos, com destaque para a eletiva de Inglês. Este trabalho tem como objetivo apresentar como a eletiva de inglês desenvolve e consolida uma base sólida no idioma, para trazer oportunidades e novos conhecimentos para as crianças, capacitando os alunos a se tornarem cidadãos com acesso a mais informações. A metodologia utiliza abordagens lúdicas e interativas, com músicas, vídeos, jogos, flashcards e materiais recicláveis, despertando curiosidade e autonomia. O trabalho está alinhado às competências da BNCC, valorizando a diversidade cultural e o uso de diferentes linguagens. Espera-se contribuir para a base e desenvolvimento na língua inglesa, preparando-os para diálogos intercultural, expandindo a comunicação e fortalecendo a cidadania. A aquisição de competências em língua estrangeira amplia horizontes acadêmicos e profissionais, atendendo às demandas do mundo do trabalho.

Palavras-chave: comunicação; ensino fundamental; extensão universitária; inglês; linguagens.



CATÁLOGO E ANÁLISE DE FLORES DO CERRADO: IDENTIFICAÇÃO, SECAGEM E ESTUDO DAS ESPÉCIES REGIONAIS

Kamilly Vitória Araújo Cardoso¹; João Vitor dos Santos Amaral²; Emanuely Correa dos Passos³; Lorena Ferreira Vieira⁴; Natália Santiago de Menezes⁵

¹Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, IF Goiano – Campus Ceres, kamilly.cardoso@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, IF Goiano – Campus Ceres, joao.amaral1@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, IF Goiano – Campus Ceres, emanuely.passos@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, IF Goiano – Campus Ceres, lorena.vieira@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Mestre em Educação Agrícola; Docente no IF Goiano – Campus Ceres, natalia.menezes@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O presente trabalho teve como objetivo catalogar e analisar flores da região do Cerrado, contribuindo para a valorização do patrimônio botânico local e para o aprofundamento do conhecimento sobre espécies nativas. Para tanto, as flores foram coletadas, identificadas, secas e registradas, seguindo protocolos de catalogação científica reconhecidos. A metodologia envolveu coleta de amostras em diferentes localidades, identificação taxonômica, secagem em prensa botânica, registro de características morfológicas e descrição de aspectos ecológicos de cada espécie. A expectativa foi compor um catálogo detalhado e ilustrado das flores da região, destacando suas particularidades, potenciais usos educativos, científicos ou conservacionistas. Os resultados devem auxiliar no entendimento da diversidade floral local, apoiar estratégias de ensino e fomentar práticas de preservação ambiental.

Palavras-chave: cerrado; flores; identificação; preservação; secagem.



CHUVA DE PALAVRAS: UMA INSTALAÇÃO LITERÁRIA NO CERRADO

Gabriel Ferreira Vieira¹; Ana Carolina Xavier de Oliveira²; Julia da Silva Nascimento³; Maria Eduarda Xavier de Oliveira⁴; Solange da Silva Corsi⁵

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, gabriel.ferreira4@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, ana.xavier@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, julia.silva1@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, maria.xavier3@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Doutora em Letras e Linguística, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, solange.corsi@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O projeto “Chuva de Palavras: uma instalação literária no Cerrado” teve como objetivo propor um espaço artístico-literário imersivo, voltado à reflexão sobre a importância da água e do Cerrado no contexto das mudanças climáticas no Vale de São Patrício. A proposta buscou conectar literatura, arte e ciência por meio de uma chuva simbólica, composta por gotas de papel suspensas, contendo versos, frases literárias e QR Codes com reflexões, frases, vídeos e pesquisas. Os objetivos centraram-se em promover a educação ambiental de forma sensível e participativa, estimular a criação coletiva e valorizar saberes populares em diálogo com o conhecimento científico e a literatura. A metodologia envolveu a construção de um espaço interativo onde o público pôde caminhar, ler, ouvir sons naturais do Cerrado e contribuir com suas próprias gotas, formando uma poesia coletiva. Gotas informativas abordaram a biodiversidade do Cerrado, sua importância como berço das águas do Brasil e os riscos ambientais enfrentados. Almejou-se que o projeto despertasse nos visitantes uma nova percepção sobre o meio ambiente e a urgência de sua preservação, integrando ciência, educação e expressão artístico-literária em prol da sustentabilidade.

Palavra-chave: cerrado; educação ambiental; literatura; meio ambiente; sustentabilidade.



CONHECIMENTO EM MÚLTIPLAS FACES: QUANDO O SILÊNCIO FALA E A ESCURIDÃO ILUMINA

Kamyla Ketlen Rodrigues Batista¹; José Augusto Martins Santana²; Karollayne da Silva de Melo³; João Lucas Vieira Oliveira⁴; Silvano Andrade da Silva Filho⁵; Thiago Fernandes Qualhato⁶

¹Licencianda em Ciências Biológicas, bolsista PIBID, IF Goiano – Campus Ceres, kamyla.ketlen@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Licenciando em Ciências Biológicas, bolsista PIBID, IF Goiano – Campus Ceres, jose.santana@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, karollayne.melo@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, joao.vieira4@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, silvano.filho@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Doutor em Biologia Microbiana, Docente no IF Goiano - Campus Ceres, thiago.qualhato@ifgoiano.edu.br

RESUMO: Quase uma década após a criação da Lei Brasileira de Inclusão, a garantia de acesso ao conhecimento em condições de igualdade permanece como um desafio central da sociedade contemporânea. A inclusão no processo de ensino-aprendizagem exige repensar métodos tradicionais e adotar estratégias que contemplem a diversidade humana. Para que a educação seja de fato transformadora, é necessário dialogar com diferentes formas de perceber, sentir e interagir com o mundo, rompendo barreiras que historicamente afastaram indivíduos do direito de aprender. O objetivo deste trabalho foi desenvolver uma experiência educativa fundamentada em recursos acessíveis a diferentes públicos, como contraste de cores, materiais táteis, iluminação variada, sons, músicas, legendas, libras e outras abordagens acadêmicas, de modo a promover um ambiente inclusivo e integrador. Como conteúdo de demonstração, escolheu-se a água em suas múltiplas dimensões: da constituição molecular no corpo humano ao papel ecológico no Cerrado, passando por representações culturais e simbólicas ao longo da história. Dessa forma, a proposta buscou sensibilizar os participantes, evidenciando que a inclusão é condição essencial para que o conhecimento alcance seu verdadeiro propósito: transformar realidades de forma coletiva e equitativa.

Palavras-chave: acessibilidade; água; aprendizado; cerrado; inclusão.



CRIATIVIDADE SUSTENTÁVEL: BRINQUEDOS E ARTE COM MATERIAIS RECICLÁVEIS

Isabelly Magalhães Ferreira¹; Rita Evangelista Francisco Neta²; Jéssika da Silva Nascimento³; Maria Eduarda Xavier de Oliveira⁴; Ana Carolina Xavier de Oliveira⁵; Maria Lícia dos Santos⁶

¹Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, isabelly.magalhaes@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, rita.evangelista@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, jessika.nascimento@estudante.ifgoiano.edu.br;

⁴Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, maria.xavier3@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, ana.xavier@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Doutora em Educação, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, maria.licia@ifgoiano.edu.br

RESUMO: Este projeto se consubstancia a partir de práticas sustentáveis e criativas, utilizando materiais que seriam descartados — como garrafas PET, tampinhas e caixas — para produzir brinquedos e expressões artísticas. Assim, tal prática promove a consciência ambiental e o reaproveitamento de resíduos, sensibilizando a comunidade sobre a importância da preservação dos rios do Cerrado e os impactos das mudanças climáticas no Vale de São Patrício. Durante as atividades, foi evidente como o descarte incorreto de lixo pode poluir rios, afetar a vida aquática e comprometer a qualidade da água utilizada pela população. Discutimos ainda os efeitos das mudanças climáticas, como o aumento das temperaturas, a redução das chuvas e eventos extremos (secas e enchentes), que alteram o equilíbrio ambiental da região. O projeto buscou conscientizar os visitantes sobre a importância da promoção de pequenas atitudes responsáveis para a preservação da natureza, incentivando a redução do desperdício, o cuidado com os rios e a construção de um futuro mais sustentável. Ao mesmo tempo, colocou em destaque os saberes populares da região, como práticas tradicionais de cuidado com a água e o uso consciente dos recursos naturais, integrando esses conhecimentos com ações educativas sustentáveis. A reciclagem, além de contribuir para o meio ambiente, estimula a criatividade, a economia e o aprendizado por meio de experiências práticas e transformadoras.

Palavras-chave: consciência ecológica; educação ambiental; mudanças climáticas; preservação; reciclagem.



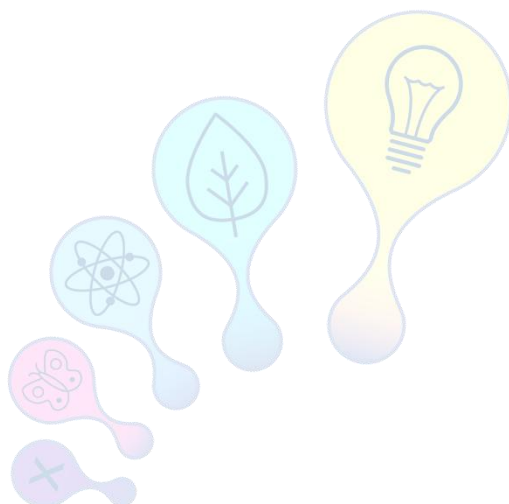
DA IDEIA À PASSARELA: PROCESSOS CRIATIVOS E SUSTENTÁVEIS NA MODA

Nadylla Alves de Paula¹; Ana Clara Alves Araujo²; Alanna Letícia Pessoa de Carvalho³; Rebeca Gomes Oliveira⁴; Murilo Ferreira da Costa⁵; Solange da Silva Corsi⁶

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, nadylla.alves@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, minhacontaanaclara@gmail.com; ³Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, alannaleticia2018@gmail.com; ⁴Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, rebecagomesoliveira08@gmail.com; ⁵Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, murilo.costa1@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Orientadora, Doutora em Letras e Linguística, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, solange.corsi@ifgoiano.edu.br

RESUMO: Este projeto apresenta o processo de criação que serviu como base para o Desfile Ecológico que ocorreu na solenidade de abertura da XXVI Feira de Ciência e Tecnologia, cujo tema é “Planeta Água no Cerrado: conectando rios e saberes populares no enfrentamento às mudanças climáticas no Vale de São Patrício”. O objetivo principal desta proposta foi demonstrar que é possível produzir roupas a partir de materiais recicláveis, dando nova vida a objetos e trazendo referências ambientais e culturais do Cerrado. A prática envolveu coleta de materiais, experimentação estética e confecção das peças. Assim, esperamos que os espectadores tenham compreendido que a moda reciclável pode ser criativa, acessível e crítica ao consumo excessivo. Além disso, almejamos despertar consciência sobre os impactos ambientais decorrentes deste consumo. Concluiu-se que o projeto contribuiu para a valorização da moda sustentável e reforça o Desfile Ecológico como um espaço de reflexão sobre a preservação da água e do meio ambiente no Cerrado.

Palavras-chave: cerrado; desfile ecológico; moda sustentável; planeta água; reciclagem.



ENTRE A TEORIA E A PRÁTICA: O USO DE JOGOS PARA PROMOVER APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Maria Clara de Sousa Rosa¹; Sarah Gabriela Borba²; Gabriel dos Santos Luz³; Istela Lorena
Alves Miranda⁴; Letícia Silva Ferreira⁵; Marcela Carmen de Melo Burger⁶

¹Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, maria.rosa4@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, sarah.borba@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Licenciando em Ciências Biológicas, IF Goiano – Campus Ceres, gabriel.luz@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Licencianda em Ciências Biológicas, IF Goiano – Campus Ceres, istela.lorena@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Licencianda em Química, IF Goiano – Campus Ceres, leticia.ferreira1@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Doutora em Química Orgânica, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, marcela.burger@ifgoiano.edu.br

RESUMO: A criação do jogo didático, Caixa Passa e Repassa, teve como objetivo desenvolver uma ferramenta pedagógica lúdica capaz de auxiliar na fixação de conteúdos teóricos trabalhados em sala de aula. O material consiste em uma caixa de MDF, interativa, equipada com botões e sirene, acompanhada de cartas, contendo perguntas e respostas, ou até mesmo projeções de perguntas no vídeo projetor sobre diferentes áreas do conhecimento, como Ciências da Natureza, Matemática, Linguagens e Ciências Humanas. A proposta buscou tornar o processo educacional mais atrativo ao incentivar a participação ativa dos estudantes e promover a aprendizagem significativa. A dinâmica pode ser aplicada a diferentes níveis de ensino e disciplinas, favorecendo a interação entre os alunos, o trabalho em equipe e a construção coletiva do conhecimento. Por meio dessa metodologia, o jogo se apresenta como uma estratégia inovadora para integrar teoria e prática de forma contextualizada, estimulando a motivação e potencializando, o desempenho escolar e o trabalho coletivo entre os alunos, proporcionando a cada participante a oportunidade de refletir e expressar sua compreensão sobre o conteúdo abordado.

Palavras-chave: aprendizagem significativa; caixa Passa e Repassa; ensino multidisciplinar; metodologias ativas.



FAMÍLIAS MULTIESPÉCIES NO CERRADO

Daniel Cesar Forêncio de Oiveira¹; Breno Vinicius Souza Machado²; Luiz Antonio Barbosa Guerra³

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, daniel.cesar@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, breno.souza@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Doutor em Sociologia, Docente no IF Goiano –Campus Ceres, luiz.antonio@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O Cerrado é um dos principais berços das águas do Brasil e, no Vale do São Patrício, sua preservação é vital para enfrentar os efeitos das mudanças climáticas. A degradação de rios e nascentes ameaça a agricultura, as comunidades locais e também animais de pequeno porte, como cães e gatos, que sofrem com escassez de água, doenças e abandono em períodos de seca e calor. Esses impactos vão além do campo ecológico ou econômico e atingem relações afetivas entre humanos e animais, que deixam de ser vistos como “bens” para serem “companheiros sociais”, quase pessoas no lar. Inspirados pela sociologia de Leslie Irvine, que mostra o papel dos pets na formação de famílias multiespécies, este trabalho buscou integrar preservação ambiental e proteção animal, mostrando que cuidar da água é também cuidar da vida comunitária. A metodologia incluiu pesquisa bibliográfica e relatos de práticas populares de uso sustentável da água, além da elaboração de materiais que evidenciam como a degradação ambiental afeta comunidades, rios e animais de companhia. O foco principal foi ampliar a conscientização sobre a interdependência entre ambiente, cultura e bem-estar animal, incentivando práticas sustentáveis no Vale do São Patrício.

Palavras-chave: bem-estar animal; cerrado; famílias multiespécies; sociologia dos animais.



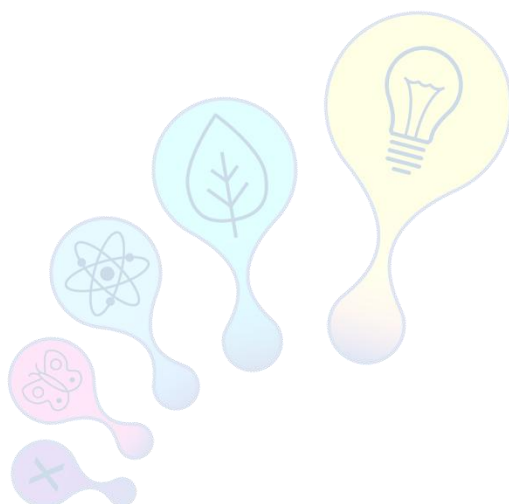
JOGUE COMO UM MÁGICO: A ARTE PERFORMÁTICA DO ILUSIONISMO

Alessandro Lopes Araujo Filho¹; Caroline Felipe Teodoro²; João Gabriel Eloy Caetano³; Kauã Henrique Moraes Santos⁴; Marcos Vinícius Oliveira Brito⁵; Fausto de Melo Faria Filho⁶

¹Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, alessandrolopesaraujofilho@gmail.com; ²Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, cindy.melo@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, joao.elay@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, kaua.henrique@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, marcos.brito1@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Doutor em Física, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, fausto.filho@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O ilusionismo é uma forma de arte que envolve a criação de truques visuais e auditivos para enganar os sentidos e criar a ilusão de algo impossível de acontecer. Desde tempos antigos, essa forma de entretenimento tem cativado e maravilhado pessoas ao redor do mundo. Este trabalho apresenta o ilusionismo como um recurso educativo capaz de unir ciência, arte e criatividade. O objetivo é mostrar que a magia vai além do entretenimento, pois contribui para estimular o raciocínio lógico, a atenção, a imaginação e o trabalho coletivo. A metodologia consiste na realização de oficinas interativas durante a XXVI Feira de Ciência e Tecnologia do IF Goiano – Campus Ceres, nas quais o público poderá assistir às apresentações e participar ativamente das práticas, compreendendo alguns princípios básicos por trás das ilusões. Espera-se que a atividade desperte a curiosidade artística e promova a interdisciplinaridade, aproximando a ciência com a arte e com os saberes populares e culturais. Espera-se contribuir com a melhoria do engajamento estudantil, incentivar o pensamento crítico e criativo e trazer reflexão sobre a ludicidade no ambiente escolar. O projeto busca valorizar a relação entre ciência e arte no contexto escolar e comunitário, reforçando a importância de iniciativas que tornem o aprendizado mais próximo do cotidiano.

Palavras-chave: arte; ilusionismo; lúdico; pensamento criativo.



NEGÓCIOS DE IMPACTO SOCIOAMBIENTAL COMO ESTRATÉGIA EDUCATIVA: APLICAÇÃO DA TEORIA DA MUDANÇA NO IF GOIANO – CAMPUS CERES

Izabella de Cássia Alves¹; Maria Clara de Oliveira Martins²; Tamara Raquel Luiza da Silva³;
Gilmara Barbosa de Jesus⁴

¹Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, Bolsista de IC/PIBIC-EM, IF Goiano – Campus Ceres, izabella.cassia@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, Bolsista de IC/PIBIC-EM, IF Goiano – Campus Ceres, maria.martins3@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Bacharelanda em Agronomia, Coorientadora, Voluntária de IC/PIVIC, IF Goiano – Campus Ceres, tamara.silva@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Doutora em Educação Científica e Tecnológica, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, Orientadora IC, gilmara.jesus@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O projeto “Soluções Locais: Diagnóstico e Prototipagem de Negócios Socioambientais” visa a formação de estudantes do ensino médio para o empreendedorismo, com foco em impacto socioambiental. A iniciativa articula ensino, pesquisa e extensão, com uma abordagem qualitativa, fundamentada na revisão bibliográfica e na análise de conteúdo, segundo Bardin (2010). Recorreu-se à Teoria da Mudança como eixo estruturante e referencial analítico, dada sua relevância na avaliação de impacto socioambiental (Barki, Torres e Barros, 2023), por sua capacidade de integrar ações, resultados e impactos, bem como oferecer uma estrutura lógica para o planejamento e análise de intervenções sociais, permitindo o planejamento e a avaliação estruturada de ações orientadas à transformação social e ambiental. Os estudantes participaram ativamente do diagnóstico de demandas locais e da proposição de soluções sustentáveis, integrando práticas pedagógicas à realidade territorial. A literatura (Wylinka, 2018; Lira *et al.*, 2018; De Sousa e Maracajá, 2022) destaca que negócios de impacto devem aliar viabilidade econômica à geração de valor socioambiental mensurável, exigindo indicadores qualitativos e quantitativos. O projeto demonstrou resultados relevantes, como o engajamento discente na construção de propostas viáveis e o fortalecimento da cultura empreendedora. Pretende-se organizar um banco de protótipos voltados à soluções sustentáveis.

Palavras-chave: educação empreendedora; impacto socioambiental; inovação social; negócios sustentáveis; teoria da mudança.



PASSEIO NO MAR: TRAÇOS DE BELEZA E MISTÉRIO

Ana Beatriz da Silva Rodrigues Alvez¹; Bianca Vitória de Oliveira Silva²; Bruno Henrique Figueiredo Silva³; Juliane Fernandes Rodrigues⁴; William da Silva Moreira⁵; Rogério Tavares Piva⁶

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, ana.beatriz5@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, bianca.vitoria@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, bruno.figueiredo@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, juliane.fernandes@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, william.moreira@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Especialista em Educação Infantil e Psicopedagogia, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, rogerio.piva@ifgoiano.edu.br

RESUMO: Este trabalho teve como objetivo apresentar a criação de um aquário dentro da sala de aula, pensado para despertar a curiosidade e o interesse das pessoas pela vida aquática e pela importância da água em nosso dia a dia. A ideia surgiu da vontade de unir aprendizado e entretenimento, oferecendo uma experiência visual e sensorial diferenciada, capaz de chamar a atenção do público através de luzes, cores, movimentação da água e a presença de diferentes espécies de animais marinhos e de água doce. Para desenvolver o projeto, realizamos pesquisas detalhadas sobre a montagem de aquários, o comportamento dos animais, os cuidados necessários com a água e a escolha de elementos visuais que tornassem o ambiente mais atrativo e educativo. O aquário foi planejado para funcionar não apenas como um espaço de contemplação, mas também como um recurso de reflexão sobre a preservação dos recursos naturais e a importância da conscientização ambiental, alinhando-se ao tema “Planeta Água no Cerrado”. O projeto promoveu a participação ativa da comunidade escolar, incentivando a curiosidade, o aprendizado interdisciplinar e a discussão sobre sustentabilidade, ao mesmo tempo que ofereceu um espaço agradável e envolvente. Com a implementação do aquário, esperou-se ainda estimular o interesse dos visitantes por ciências, biologia e artes, tornando o aprendizado mais dinâmico e interativo.



POESIAS DO CERRADO: UM VARAL DE HISTÓRIAS

Jasmym Vittoria Severo dos Santos¹; Rafael Guimarães de Oliveira²; Ana Luiza Camargos Xavier³; Iasmyn Severo dos Santos⁴; Mônia Franciele de Souza Dourado⁵

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, jasmym.santos@ifgoiano.edu.br;

²Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, rafael.guimaraes1@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, ana.camargos@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Bacharelanda em Sistemas de Informação, IF Goiano – Campus Ceres, iasmyn.severo@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Doutora em Letras e Linguística, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, monia.dourado@ifgoiano.edu.br

RESUMO: A literatura sempre esteve presente nas representações artísticas do Cerrado brasileiro. Várias narrativas são ambientadas nesse bioma, além de uma gama de composições poéticas que também trata das belezas e das singularidades dessa região tão abundante em recursos naturais. Nesse sentido, esse trabalho visou apresentar alguns poemas que possuem o cerrado brasileiro como mote principal na configuração de um varal poético, o qual pôde ser apreciado pelo público e pela comunidade em geral. Entre os poemas apresentados destacaram-se: “No Cerrado tem”, de Iêda Vilas-Boas, “A flor do Cerrado”, de Ivan Gusmão Cavalcante, e “Soneto do Cerrado abafado”, de Cora Coralina. Além disso, também foram oferecidas informações sobre seus autores e um trabalho de conscientização quanto a preservação do Cerrado em toda a sua diversidade. Assim, o trabalho foi apresentado em forma de varal poético e panfletos, e a exposição oral feita pelos integrantes do grupo. Com essa iniciativa divulgou-se a arte poética do Cerrado para que fosse apreciada pelos visitantes, além de prover-lhes de informações relevantes sobre a história e a conservação dessa região, no intuito de conscientizar as próximas gerações da importância da manutenção da vida ali existente e da inspiração para novos poemas no futuro.

Palavras-chave: arte; cerrado; diversidade; poesia; preservação.



PROTAGONISMO JUVENIL E INOVAÇÃO SOCIAL: A EDUCAÇÃO COMO CAMINHO PARA NEGÓCIOS DE IMPACTO NO IF GOIANO – CAMPUS CERES

Maria Clara de Oliveira Martins¹; Izabella de Cássia Alves²; Tamara Raquel Luiza da Silva³; Gilmara Barbosa de Jesus⁴

¹Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, Bolsista de IC/PIBIC-EM/ IF Goiano – Campus Ceres, maria.martins3@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Meio Ambiente, Bolsista de IC/PIBIC-EM/ IF Goiano – Campus Ceres, izabella.cassia@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Bacharelanda em Agronomia, Coorientadora, Voluntária de IC/PIVIC/ IF Goiano – Campus Ceres, tamara.silva@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Orientadora IC, Doutora em Educação Científica e Tecnológica, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, gilmarajesus@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O projeto, intitulado “Educação e Negócios de Impacto: Formação para a Sustentabilidade”, investigou, por meio de revisão bibliográfica, as potencialidades da educação na formação de estudantes do ensino médio para a atuação em negócios sustentáveis e de impacto socioambiental. A pesquisa, conduzida por uma discente vinculada à disciplina de Administração e Empreendedorismo, adotou uma abordagem qualitativa, orientada pela análise de conteúdo (Bardin, 2010), com o objetivo de compreender como práticas educativas podem fomentar o protagonismo juvenil e a inovação social. A Teoria da Mudança (Barki, Torres e Barros, 2023) foi selecionada como referencial teórico por oferecer um modelo analítico capaz de conectar intencionalidade, ação e impacto. O estudo analisou produções acadêmicas e institucionais que abordam a intersecção entre educação e empreendedorismo social, considerando experiências que promovem desenvolvimento sustentável e transformação local. Os resultados indicaram avanço na compreensão crítica da temática, sistematização conceitual e identificação de práticas educacionais com perspectivas inovadoras.

Palavras-chave: educação para sustentabilidade; empreendedorismo social; protagonismo juvenil; teoria da mudança.



RAÍZES DA MODA, VOZES DO CERRADO

Nadylla Alves de Paula¹; Higor Miranda da Silva²; Geovana Oliveira Soares³; Cindy Gabriela Salgado de Melo⁴; Verônica Maria Araújo de Melo⁵; Solange da Silva Corsi⁶

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, nadylla.alves@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, mirandahigor751@gmail.com; ³Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, go935831@gmail.com; ⁴Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, cindy.melo@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, veronicamariaaraujodemelo@gmail.com; ⁶Doutora em Letras e Linguística, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, solange.corsi@ifgoiano.edu.br

RESUMO: Este projeto teve como objetivo analisar como as roupas criadas para o desfile ecológico da XXVI Feira de Ciências e Tecnologia se relacionaram com o tema “Planeta Água no Cerrado: conectando rios e saberes populares no enfrentamento às mudanças climáticas no Vale do São Patrício”. A proposta consistiu em utilizar a moda como linguagem visual para representar a importância da água e do Cerrado, destacando tanto os saberes populares quanto os desafios atuais das mudanças climáticas. A metodologia envolveu a criação de peças com materiais recicláveis, pensadas para simbolizar rios, ciclos naturais, diversidade do Cerrado e impactos ambientais. Esperou-se que cada roupa fosse não apenas uma produção estética, mas também uma narrativa crítica que conectasse a cultura local à necessidade de preservação dos recursos hídricos. Dessa forma, o projeto buscou mostrar que a moda pode ser um meio de comunicação e conscientização sobre a crise climática e a valorização da identidade regional.

Palavras-chave: água; cerrado; moda; mudanças climáticas; saberes populares.



RIO FRAGMENTADO: NARRATIVAS EM PINTURAS

Murilo Barbosa da Cruz¹; Dafany Mariany Marques Santos²; Mateus Maximino Rodrigues Vaz³; Marcos Henrique Crisóstomo dos Santos⁴; Pedro Demerzio Penalva Brito⁵; Maria de Lourdes Jacinto Caetano⁶

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, murilo.cruz@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, dmarianymarquessantos@gmail.com; ³Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, mateus.maximino@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, marcoscrisostomo208@gmail.com; ⁵Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, pedrodemerziopenalva@gmail.com; ⁶Mestre em Ciências Ambientais, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, maria.caetano@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O Cerrado é reconhecido como o berço das águas do Brasil, abrigando nascentes e rios que garantem o equilíbrio ambiental e o abastecimento de grande parte do país. Porém, sofre ameaças constantes causadas pelo desmatamento, pelas queimadas e pelas mudanças climáticas. O projeto “Rio Fragmentado: narrativas em pintura” teve como objetivo representar, por meio de quadros individuais, a trajetória da água no Cerrado, desde o nascimento nas veredas até os impactos das ações humanas e a esperança na recuperação. A pesquisa teve como foco pesquisar sobre o bioma, a seleção de temas, a criação de esboços e a produção de pinturas separadas que, expostas lado a lado, compuseram uma narrativa visual e destacaram sua importância híbrida, levando o trabalho a ser uma estrutura em etapas que integraram pesquisa científica e prática artística. Os resultados ressaltaram a integração entre ciência e arte, estimulando a criatividade e o trabalho coletivo. Esperou-se, com isso, sensibilizar a comunidade escolar para valorizar e preservar o Cerrado e suas águas.

Palavras-chave: arte; cerrado; rios; veredas.



SUPERAÇÃO EM QUADRA: A JORNADA ATÉ O JIFS

Kamilly Vitória dos Santos Melo¹; João Lucas Mendonça Rodrigues²; Talyta Ágatha Tomaz de Souza³; Daniel Gonçalves Verderossi⁴; Antonio Luís Morais⁵; Rone Clei da Silva Santos⁶

¹Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, kamilly.melo@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, joao.mendocal@estudante.ifgoiano.edu.br; ³Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, talyta.tomaz@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, daniel.goncalves@estudante.ifgoiano.edu.br;

⁵Estudante do curso técnico em Informática para Internet, IF Goiano – Campus Ceres, antonio.luis@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁶Mestre em Educação, Docente de Educação Física, IF Goiano – Campus Ceres, rone.santos@ifgoiano.edu.br

RESUMO: O presente trabalho teve como objetivo relatar a trajetória de estudantes do Instituto Federal rumo ao JIFS (Jogos dos Institutos Federais), destacando não apenas as conquistas esportivas, mas também o aprendizado pessoal e coletivo proporcionado pela experiência. Inicialmente, buscamos apresentar o que foram os JIFS e sua relevância como espaço de integração, incentivo à prática esportiva e valorização do esforço estudantil. A metodologia consistiu em registros fotográficos, relatos de vivências e exposição de troféus e medalhas, de modo a ilustrar o percurso desde os treinos e seleções até a participação nas competições. Como resultados, evidenciamos que a prática esportiva contribuiu para o fortalecimento do trabalho em equipe, disciplina, superação de dificuldades e construção de amizades, além de inspirar outros alunos a participarem nos próximos anos. Espera-se que esta apresentação tenha incentivado a comunidade escolar a valorizar o esporte não só como uma competição, mas também como um meio de transformação social e pessoal.

Palavras-chave: amizade; disciplina; esporte; motivação; superação.



“UM PÉ NA FRENTE, OUTRO ATRÁS NOS PREVINE DA TRAIÇÃO”: CAPOEIRA ANGOLA E ESCRAVIDÃO NO BRASIL

Rhuan Vyctor da Silva¹; Gabrielly Machado de Freitas²; Edson Filho Henrique da Silva³;
João Victor Cardoso Costa⁴; Leonardo Carlos de Andrade⁵

¹Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, rhuan.silva@estudante.ifgoiano.edu.br; ²Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, machadodefraitasgabrielly@gmail.com; ³Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, edson.henrique1@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴Estudante do curso técnico em Agropecuária, IF Goiano – Campus Ceres, joao.costa3@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁵Doutor em Educação, Docente no IF Goiano – Campus Ceres, leonardo.andrade@ifgoiano.edu.br

RESUMO: A capoeira é muito mais do que uma luta ou uma dança: é uma expressão cultural brasileira cheia de história, música e arte. Nasceu entre os africanos escravizados no Brasil, que empregaram a capoeira como uma forma de resistir, preservar sua cultura e buscar liberdade. Para eles, cada movimento tinha um significado, e a dança muitas vezes escondia a prática de luta. O objetivo deste projeto foi apresentar a capoeira angola como uma das expressões históricas da capoeiragem, sendo a expressão original do negro escravizado no Brasil. Para isso, tomaram-se três elementos fundamentais dessa luta a partir dos estudos na disciplina de Educação Física: as técnicas de combate, a malícia e a musicalidade. Para a exposição na feira, utilizaram-se cartazes ilustrando o movimento da capoeiragem, especialmente da capoeira angola, no Brasil Colônia, Brasil República e contemporaneidade. Além disso, foi realizada uma oficina pública de manuseio e exploração dos instrumentos de capoeira, durante a qual foram entoadas algumas canções típicas que expressaram a malícia necessária para sobrevivência na roda de capoeira e na vida diante da marginalização do negro, em ladainhas, cantos corridos e chulas da capoeira angola.

Palavras-chave: Brasil; capoeira angola; capoeiragem; escravidão; luta.





XXVI Feira de Ciência e Tecnologia

IF Goiano - Campus Ceres



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A XXVI Feira de Ciência e Tecnologia do Campus Ceres do IF Goiano exemplifica como, juntos, conseguimos fazer a diferença por meio da educação pública e da ciência. O legado deixado pela FCT é a democratização da Ciência no Vale do São Patrício, um contexto em que iniciativas como essa são escassas e que, por vezes reforçam diferenças regionais entre o centro e o interior do país. A Feira também reafirma o compromisso do IF Goiano em abrir espaço para que grupos, historicamente excluídos das políticas de Ciência e Tecnologia, possam participar, protagonizar e se sentir representado nas atividades realizadas.

A riqueza e diversidade dos trabalhos apresentados e reunidos nos Anais do evento revelam pesquisas, práticas, experimentos e ideias inovadoras que dialogam diretamente com os desafios do nosso tempo, com ênfase especial para temáticas relacionadas à emergência climática, sustentabilidade ambiental, inclusão social e novas tecnologias. Cada resumo é um convite à reflexão e à ação, mostrando que, ao aprofundar o conhecimento científico, também assumimos um compromisso ético com a transformação da sociedade e a preservação do planeta. Diante da urgência climática, deixamos o convite para que toda a comunidade siga se mobilizando, criando soluções e multiplicando iniciativas que possam contribuir para um futuro mais justo, igualitário, democrático e sustentável.





XXVI Feira de Ciência e Tecnologia

IF Goiano - Campus Ceres



AGRADECIMENTOS ÀS SUBCOMISSÕES ENVOLVIDAS NESTA EDIÇÃO DA FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

AVALIAÇÃO DOS TRABALHOS

Thiago Fernandes Qualhato

Ana Paula Santos Oliveira

Adriano Antônio Brito Darosci

Adriano Honorato Braga

Denise Dias

Dhiego Pereira Gonçalves

Fabiane Silva Darosci Brito

Flávia Oliveira Abrão Pessoa

José Carlos Moreira de Souza

Leonardo Carlos de Andrade

Lorena de Almeida Cavalcante Brandão Nunes

Mairon Marques dos Santos

Maisa Carvalho Vieira

Marcela Carmen de Melo Burger

Marcelo de Sousa Coêlho

Mônica Maria de Almeida Brainer

Paulo Henrique Rodrigues Araújo

Roitier Campos Gonçalves

Simone Gomes Firmino

Vilson Soares de Siqueira

Wagner Abadio de Freitas

ALMOXARIFADO E LABORATÓRIOS DE ENSINO

Mylena Vilela

Paulo Costa Andrade

Vinícius Parreira Fernandes Reis

Ludmila Maria Gonçalves Godoi de Camargos

Divino Pereira Marques





XXVI Feira de Ciência e Tecnologia

IF Goiano - Campus Ceres



ATIVIDADES COM ESCOLAS PARCEIRAS E AÇÕES PRÉ-EVENTO

Rafael Gomes da Silveira
Marcela Dias França
Adalto José de Souza
Adriano Antônio Brito Darosci
Thalia Santos de Santana
Valter dos Santos Marques
Leonardo Carlos de Andrade
Tullio Henrique de Oliveira Godoi
Rogério Silva de Faria
Stefany Brito Rodrigues da Silva



Creditos: Viníciu Fagundes

CONTROLE DE FREQUÊNCIA

Verônica Maria dos Santos
Alessandra Salgado de Araújo
Cristiane Andretta
Eber Oliveira Silva
Elisângela de Castro Borges
Jéssica da Silva Duarte de Andrade
Kênia Daniela Prado Ferreira Alves
Larissa Adriana da Silveira Castilho Silva
Luiz Antônio Barbosa Guerra Marques
Maria de Lourdes Jacinto Caetano
Mônia Franciele de Souza
Nilva Aparecida Pacheco
Patrícia Rasteiro Ordiale Oliveira
Renata Rolins da Silva
Rogério Tavares Piva

CULTURAL E EVENTOS

Fabiana Aparecida Marques
Ondina Maria da Silva Macedo
Solange da Silva Corsi



XXVI Feira de Ciência e Tecnologia

IF Goiano - Campus Ceres



DIVULGAÇÃO, AGENDAMENTOS E TRANSPORTE

Welton Pereira dos Santos

Mônica Lau da Silva Marques

Maísa Carvalho Vieira

André da Silva Matias

Marilene Abreu da Silva

Lígia da Silva Coelho

INFRAESTRUTURA

Vinícius Moraes de Oliveira

Ângelo Adão de Lima

Joanias da Silva Carvalho

Rodrigo Souza Nascimento

Fabiana Ramos Hassel Mendes

Manoel Marçal Rodrigues Neto

Bruna Fortunato dos Santos Marinho

MAPEAMENTO DAS ATIVIDADES

Adriano Antônio Brito Darosci

Fabiane Silva Darosci Brito

Roitier Campos Gonçalves

Thony Assis Carvalho

Tamara Cristina Alves de Andrade

Erik Valentino de Campos Dias

Carlos Eduardo Filinto da Silva

Jhennifer Moreira Santana

Daianny Evillin Costa de Oliveira

Kalita Stephane Alves de Almeida

Heitor de Souza Oliveira

Victor Augusto Soares de Paula





XXVI Feira de Ciência e Tecnologia

IF Goiano - Campus Ceres



MÍDIAS SOCIAIS

Adrielly Alves dos Santos

SUBCOMISSÃO DE MULTIMÍDIAS

Renato Souza Rodovalho

Hugo de Moura Campos

Adriel José Pereira

Weden Luís Neiva Junior

Carlos Eduardo Filinto da Silva

Vinícius de Souza Luiz

REGISTROS FOTOGRÁFICOS

Tiago Gebrim

Elaine Alves Santana

Adriel José Pereira

Anna Carolina Araújo Barbosa

Max Daniel Coelho

Geovana Guimarães Lima

Kamilly Vitória Araújo Cardoso

VOTO POPULAR

Rafael Divino Ferreira Feitosa

Adália Maria da Silva Pains

Flávia Alves de Castro Oliveira

Charles Carvalho de Araújo Ferreira

Lunna Ferreira de Sousa

André Alves Araújo

Paulo Ricardo Ribeiro Maciel

Janiele de Farias Machado

Luiz Gustavo Alves Alencar

Kauã Luiz Pereira Lopes

Kaio Barbosa Ferreira

Luiz Otávio Oliveira Silva

Geovana Silva Matuzinho

Créditos: Viníciu Fagundes

