



VIII FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MUNICÍPIO DE SENHOR DO BONFIM E DO TERRITÓRIO DE IDENTIDADE DO PIEMONTE NORTE DO ITAPICURU

A ciência e a tecnologia: caminhos que levam
ao desenvolvimento educacional, científico,
econômico, social e cultural

Juracir Silva Santos
Thales Cerqueira Mendes
Calila Teixeira Santos

**VIII FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO MUNICÍPIO DE SENHOR DO
BONFIM E DO TERRITÓRIO DE
IDENTIDADE DO PIEMONTE NORTE
DO ITAPICURU**

**“A ciência e a tecnologia: caminhos que levam ao
desenvolvimento educacional, científico, econômico,
social e cultural”**

Todo o conteúdo apresentado neste livro é de responsabilidade do(s) autor(es).

Esta publicação está licenciada sob [CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Conselho Editorial

Prof. Dr. Ednilson Sergio Ramalho de Souza - UFOPA
(Editor-Chefe)

Prof. Dr. Laecio Nobre de Macedo-UFMA

Prof. Dr. Aldrin Vianna de Santana-UNIFAP

Prof.^a. Dr.^a. Raquel Silvano Almeida-Unespar

Prof. Dr. Carlos Erick Brito de Sousa-UFMA

Prof.^a. Dr.^a. Ilka Kassandra Pereira Belfort-Faculdade Laboro

Prof.^a. Dr. Renata Cristina Lopes Andrade-FURG

Prof. Dr. Elias Rocha Gonçalves-IFF

Prof. Dr. Clézio dos Santos-UFRRJ

Prof. Dr. Rodrigo Luiz Fabri-UFJF

Prof. Dr. Manoel dos Santos Costa-IEMA

Prof.^a Dr.^a. Isabella Macário Ferro Cavalcanti-UFPE

Prof. Dr. Rodolfo Maduro Almeida-UFOPA

Prof. Dr. Deivid Alex dos Santos-UEL

Prof.^a Dr.^a. Maria de Fatima Vilhena da Silva-UFPA

Prof.^a Dr.^a. Dayse Marinho Martins-IEMA

Prof. Dr. Daniel Tarciso Martins Pereira-UFAM

Prof.^a Dr.^a. Elane da Silva Barbosa-UERN

Prof. Dr. Piter Anderson Severino de Jesus-Université Aix Marseille

Nossa missão é a difusão do conhecimento gerado no âmbito acadêmico por meio da organização e da publicação de livros científicos de fácil acesso, de baixo custo financeiro e de alta qualidade!

Nossa inspiração é acreditar que a ampla divulgação do conhecimento científico pode mudar para melhor o mundo em que vivemos!

Equipe RFB Editora

Juracir Silva Santos
Thales Cerqueira Mendes
Calila Teixeira Santos
(Organizadores)

**VIII FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO MUNICÍPIO DE SENHOR DO
BONFIM E DO TERRITÓRIO DE
IDENTIDADE DO PIEMONTE NORTE
DO ITAPICURU**

**“A ciência e a tecnologia: caminhos que levam ao
desenvolvimento educacional, científico, econômico,
social e cultural”**

1ª Edição

Belém-PA
RFB Editora
2024

© 2024 Edição brasileira
by RFB Editora
© 2024 Texto
by Autor
Todos os direitos reservados

RFB Editora
CNPJ: 39.242.488/0001-07
91985661194
www.rfbeditora.com
adm@rfbeditora.com
Tv. Quintino Bocaiúva, 2301, Sala 713, Batista Campos, Belém - PA, CEP: 66045-315

Editor-Chefe
Prof. Dr. Ednilson Ramalho
Diagramação
Worges Editoração
Revisão de texto e capa
Organizadores

Bibliotecária
Janaina Karina Alves Trigo Ramos-CRB
8/9166
Produtor editorial
Nazareno Da Luz

Dados Internacionais de Catalogação na publicação (CIP)



F299

VIII Feira de Ciência e Tecnologia do Município de Senhor do Bonfim e do Território de Identidade do Piemonte Norte do Itapicuru / Juracir Silva Santos, Thales Cerqueira Mendes, Calila Teixeira Santos. – Belém: RFB, 2023.

Livro em PDF
132p

ISBN 978-65-5889-745-3
DOI 10.46898/rfb.4e729950-8b3a-48ca-8c05-7cd947c77978

1. Ciência e Tecnologia. I. Santos, Juracir Silva. II. Mendes, Thales Cerqueira. III. Santos, Calila Teixeira. IV. Título.

CDD 664

Índice para catálogo sistemático

I. Feira de Ciência e Tecnologia.

REALIZAÇÃO



Fundação de Amparo
à Pesquisa do Estado da Bahia



**INSTITUTO
FEDERAL**

Baiano

Campus Senhor
do Bonfim



SENHOR DO BONFIM - BA



COMISSÃO ORGANIZADORA

Juracir Silva Santos – Coordenador da VIII FECITEC-BONFIM

Airam Oliveira Santos

Anni Victoria Amorim Leite

Antônio Sousa Silva

Calila Teixeira Santos

Cleisson Fabricio Leite Batista

Décio Pereira Júnior

Diego Pereira da Conceição

Diogo Pinho Santos Macedo

Domingos Savio Henriques Malta

Edvanda Silva Rocha Reis

Jesse Nery Filho

Jose Honorato Ferreira Nunes

Karina Viana dos Santos

Lilian Pereira da Silva Teixeira

Marciene Amorim Rodrigues

Marcos Antônio Marques de Brito

Marcos Brito Silva

Marília de Jesus Ferreira

Patrícia Natália Ribeiro Soares

Pedro Rogério Oliveira Santos

Rui dos Santos Moreira

Thales Cerqueira Mendes

Uitamara dos Santos

AGRADECIMENTO

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia pelo financiamento do Evento através do EDITAL FAPESB Nº 008/2023 – APOIO A EVENTOS DE POPULARIZAÇÃO DAS CIÊNCIAS – EVENTOS/POPCIÊNCIAS. Sem o aporte financeiro a VIII FECITEC-BONFIM não seria realizada.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano pelo apoio logístico, financeiro e de pessoal.

Aos avaliadores que contribuíram e participaram do Evento ao longo das fases de seleção dos resumos e das apresentações orais dos trabalhos. Além disso, contribuíram com sugestões e direcionamentos para o aprimoramento dos trabalhos.

À Escola Municipal Cândido Felix e ao Colégio Municipal de 1º Grau de Tijuaçu que aceitaram o desafio de organizar e montar estandes na VIII FECITEC-BONFIM, obrigado pela parceria.

À Prefeitura Municipal da cidade de Senhor do Bonfim, Bahia pelo pronto atendimento às atividades logísticas, de energia elétrica, organização do trânsito e liberação do espaço.

Somos gratos aos professores e estudantes pela confiança e submissão de trabalhos ao Edital da VIII Feira de Ciência e Tecnologia do Município de Senhor do Bonfim e do Território de Identidade do Piemonte Norte do Itapicuru, os quais foram cuidadosamente planejados, elaborados, apresentados e divulgados. Estas etapas são fundamentais para promover letramento científico, protagonismo do estudante em relação à construção do conhecimento, aguçar a curiosidade, criatividade, capacidade de inovação, investigação, reflexão e senso crítico. Esse processo permite a difusão do conhecimento científico e possibilita a troca de saberes entre os estudantes e professores das instituições participantes, proporcionando um intercâmbio de saberes, contribuindo para uma melhoria na qualidade do ensino, principalmente da Educação Básica.

Juracir Silva Santos

Coordenador da VIII FECITEC-BONFIM

APRESENTAÇÃO

Este livro intitulado “VIII Feira de Ciência e Tecnologia do Município de Senhor do Bonfim e do Território de Identidade do Piemonte Norte do Itapicuru (VIII FECITEC-BONFIM)” é uma obra que socializa as atividades desenvolvidas durante o planejamento e realização de uma feira de ciência que ocorre na cidade de Senhor do Bonfim, Bahia, desde 2012. A VIII FECITEC-BONFIM ocorreu no dia 29 de novembro de 2023 e teve como tema gerador “a ciência e a tecnologia: caminhos que levam ao desenvolvimento educacional, científico, econômico, social e cultural”.

A realização de eventos desta modalidade apresenta-se como uma potente articuladora entre a educação formal e não formal sendo considerada uma importante ferramenta no processo de ensino-aprendizagem de estudantes da Educação Básica. A meta primordial de uma feira de ciência é potencializar a aprendizagem dos conhecimentos científicos e tecnológicos por parte dos estudantes, expositores e orientadores, de modo que todos se mobilizem a aprender os saberes científicos. Além disso, possibilitar o desenvolvimento de produtos de cunho tecnológicos com a finalidade de solucionar problemas sociais locais.

Por outro lado, a divulgação dos conhecimentos científicos para a comunidade externa possibilita que a sociedade perceba os benefícios dessa modalidade educativa, na medida em que o conhecimento se torna acessível ao público, uma vez que aproxima os conhecimentos científicos e tecnológicos dos cidadãos comuns.

Nesse sentido, o livro busca compartilhar as experiências, os resultados, as atividades e os produtos obtidos a partir da realização da FECITEC-BONFIM, bem como disponibilizar o material produzido para as escolas da Educação Básica de Senhor do Bonfim, do Território de Identidade do Piemonte Norte do Itapicuru (TIPNI) e demais localidades. No Capítulo 1 “Histórico da Feira de Ciência e Tecnologia do Município de Senhor do Bonfim e do Território de Identidade do Piemonte Norte do Itapicuru (FECITEC-BONFIM)”, os autores Juracir Silva Santos, Calila Teixeira Santos e Thales Cerqueira Mendes fazem um regate histórico das edições anteriores da FECITEC-BONFIM, desde a primeira edição, até a sétima. O Capítulo 2 “VIII Feira de Ciência e Tecnologia do Município de Senhor do Bonfim e do Território de Identidade do Piemonte Norte do Itapicuru (VIII FECITEC-BONFIM)” de autoria de Thales Cerqueira Mendes, Calila Teixeira Santos e Juracir Silva Santos é um apanhado do que ocorreu na VIII FECITEC-BONFIM e no Capítulo 3 “Resumos da VIII FECITEC-BONFIM”, o leitor encontrará os resumos dos trabalhos apresentados na Feira. Neste último Capítulo, o texto dos resumos, as pesquisas e o conteúdo é de total responsabilidade dos autores de cada resumo, e não dos organizadores desta coletânea, ou seja, os mesmos foram publicados na forma que foram submetidos. Exceto as referências, as quais foram padronizadas.

Assim, esperamos que você tenha uma leitura agradável e que esta obra traga muito conhecimento e entusiasmo para realizar eventos como estes.

Juracir Silva Santos
Thales Cerqueira Mendes
Calila Teixeira Santos

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	8
CAPÍTULO 1	14
HISTÓRICO DA FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MUNICÍPIO DE SENHOR DO BONFIM E DO TERRITÓRIO DE IDENTIDADE DO PIEMONTE NORTE DO ITAPICURU (FECITEC-BONFIM) TÍTULO.....	14
CAPÍTULO 2.....	27
VIII FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MUNICÍPIO DE SENHOR DO BONFIM E DO TERRITÓRIO DE IDENTIDADE DO PIEMONTE NORTE DO ITAPICURU (VIII FECITEC-BONFIM).....	27
CAPÍTULO 3.....	49
RESUMOS DA VIII FECITEC-BONFIM	49
ELABORAÇÃO DE UMA LÂMPADA DE VAPOR DE SÓDIO DE 500 WATTS E 11.000 LÚMENS A PARTIR DE REUTILIZAÇÃO DE LÂMPADAS.....	50
BATALHA GALÁCTICA: PROMOVEDO O PENSAMENTO COMPUTACIONAL NO ENSINO FUNDAMENTAL I ATRAVÉS DO DESENVOLVIMENTO DE JOGOS COM PROGRAMAÇÃO EM BLOCO	51
RETROESCAVADEIRA COM SISTEMA HIDRÁULICO DE SERINGA.....	52
PRODUÇÃO DE BIOGÁS	53
CONFECÇÃO DO FILTRO DE ÁGUA CASEIRO: UMA PROPOSTA SUSTENTÁVEL.....	54
A IMPORTÂNCIA DA LUDICIDADE NO ENSINO DE CIÊNCIAS.....	55
SALA TEMÁTICA: EXPERIMENTOS DE QUÍMICA COM UMA TURMA DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL II	56
COMEDOURO INTELIGENTE: NUTRIÇÃO ADEQUADA PARA ANIMAIS DOMÉSTICOS E RURAIS	57
PATRIMÔNIO CULTURAL PRESENTE NO MUNICÍPIO DE JAGUARARI, BAHIA, E AS CAUSAS DA SUA DESVALORIZAÇÃO	58
IDENTIFICAÇÃO DE AMIDO DE MILHO NO LEITE POR MEIO DE SOLUÇÃO DE LUGOL.....	59
IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA FECHADO DE RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA DESTINADA A AQUICULTURA NO IF BAIANO, CAMPUS SENHOR DO BONFIM.....	60
FERMENTO NATURAL: DESENVOLVIMENTO DE UMA BIOTECNOLOGIA.....	61
ELABORAÇÃO DE VELAS AROMÁTICAS A PARTIR DO ÓLEO DE COZINHA USADO	62

PRODUÇÃO DO BIOPLÁSTICO DE FEIJÃO VERDE (<i>VIGNA UNGUICULATA</i>).....	63
DESTILADOR A PARTIR DE MATERIAIS RECICLÁVEIS	64
MINERAÇÃO E SEUS REFLEXOS AMBIENTAIS NAS COMUNIDADES DE BETES E COVÃO, MUNICÍPIO DE JAGUARARI, BAHIA.....	65
COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL DAS DIFERENTES CULTIVARES DE COUVES CULTIVADAS EM SENHOR DO BONFIM, BAHIA	66
IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA BROCA DO FRUTO NA CULTURA DA PINHA.....	67
OS VEGETAIS COMO ALTERNATIVA ALIMENTAR NOS CASOS DE ALERGIAS E INTOLERÂNCIAS	68
ÓLEO DO MARACUJÁ DO MATO (<i>PASSIFLORA CINCINNATA</i>): UMA MELHORIA DE RENDA PARA O AGRICULTOR FAMILIAR.....	69
OBTENÇÃO DE ENERGIA A PARTIR DO GÁS METANO PROVENIENTE DO ATERRO SANITÁRIO	70
ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DA POLPA DA MANGA PALMER	71
CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DA POLPA DO ARATICUM-DO-BREJO (<i>ANNONA CORIACEA</i>)	72
ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO DE DUAS ESPÉCIES DE ALFACE SOB DIFERENTES CONDIÇÕES DE ILUMINAÇÃO E DISPONIBILIDADE DE ÁGUA.....	73
CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DA POLPA DO MARACUJÁ DA CAATINGA (<i>PASSIFLORA CINCINNATA</i>)	74
DESENVOLVIMENTO SOCIAL E CULTURAL A PARTIR DA LITERATURA NEGRA	75
ÁGUA CINZA: UMA JORNADA SUSTENTÁVEL DE REUSO	76
PANCS NO CENTRO JUVENIL DE CIÊNCIA E CULTURA, SENHOR DO BONFIM, BAHIA, BRASIL.....	77
PROTÓTIPO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA DETECÇÃO DE OBSTÁCULOS AÉREOS COMO AUXÍLIO À PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL	78
PROTAGONISMO JUVENIL NO CAMPO: CAMINHOS PARA A CONSTITUIÇÃO DE UMA ASSOCIAÇÃO	79
ELABORAÇÃO DE UMA PLACA ECOLÓGICA A PARTIR DA UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS ALTERNATIVOS.....	80
ÓLEO ESSENCIAL DE CITRONELA (<i>CYMBOPOGON WINTERIANUS</i>): RENDIMENTO E POSSÍVEIS APLICAÇÕES PARA A AGRICULTURA FAMILIAR	81
TOPOGRAFIA APP: UM APLICATIVO QUE AUXILIA TRABALHOS EM TOPOGRAFIA.....	82

USO DA SEMENTE DA MORINGA OLEÍFERA COMO COAGULANTE NATURAL NA PURIFICAÇÃO DE ÁGUA BARRENTEA	84
ADIÇÃO DE FARINHA DE BANANA VERDE NA ALIMENTAÇÃO DE CODORNAS.....	85
UTILIZAÇÃO DE RESÍDUO DO SISAL (<i>AGAVE SISALANA PERRINE</i>) EM SUBSTITUIÇÃO AO MILHO NA ALIMENTAÇÃO DA TILÁPIA DO NILO.....	86
PRODUÇÃO DE REPELENTES NATURAIS À BASE DE CITRONELA E CRAVO DA ÍNDIA.....	87
AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS DA QUALIDADE DA POLPA DA JACA DURA (<i>ARTOCARPUS HETEROPHYLLUS</i>).....	88
JOGO DE CARTAS PARA O ENSINO DE LIGAÇÕES QUÍMICAS	89
IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA BROCA DA SEMENTE NA CULTURA DA PINHA	90
CONSUMO DE ÁGUA POR COELHOS ALIMENTADOS COM ALIMENTOS ALTERNATIVOS	91
SUSTENTABILIDADE E EDUCAÇÃO INCLUSIVA: UM CAMINHO INTELIGENTE PARA REFLETIR	92
USO DO APLICATIVO DE TOPOGRAFIA LADSCAPAR NO APOIO A TRABALHOS ALTIMÉTRICOS.....	93
USO DA COROA DE FRADE COMO MATÉRIA PRIMA PARA ELABORAÇÃO DE DOCES	94
DESENVOLVIMENTO DE MICROPROPAGAÇÃO DE PALMA ELEFANTE (<i>OPUNTIA STRICTA HOWARD</i>) UTILIZANDO ENRAIZADORES	95
ELABORAÇÃO DE SABÃO ECOLÓGICO COMO ALTERNATIVA PARA REUTILIZAÇÃO DE ÓLEO DE COZINHA.....	96
A IMPORTÂNCIA DA ARBORIZAÇÃO URBANA PARA O TERRITÓRIO DE IDENTIDADE DO PIEMONTE NORTE DO ITAPICURU.....	97
GALINHEIRO MÓVEL.....	98
UTILIZAÇÃO DE ENERGIA LIMPA EM VÁRZEA DA ROÇA, BAHIA	99
PRODUTOS ALIMENTÍCIOS PRODUZIDOS E COMERCIALIZADOS PELAS COMUNIDADES DE GAMELEIRA E JENIPAPO NO MUNICÍPIO DE JAGUARARI, BAHIA.....	100
DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA HIDROPÔNICO MOVIDO À BATERIA	101

FEIJÃO NO ALGODÃO: MÉTODO CIENTÍFICO NA PRÁTICA	102
PROTÓTIPO DE ESTUFA AUTOMATIZADA DE BAIXO CUSTO PARA O CULTIVO DE HORTALIÇAS	103
CULTIVO DE HORTALIÇAS EM LOCAIS REDUZIDOS UTILIZANDO GARRAFA PET E ÁGUA REAPROVEITADA DE AR-CONDICIONADO	104
JOGO DE CARTAS PARA O ENSINO DE QUÍMICA ORGÂNICA	105
O PAPEL DA MULHER NA AGRICULTURA FAMILIAR	106
APERFEIÇOAMENTO DE DEFENSIVOS NATURAIS	107
CONHECENDO OS CINCO REINOS ATRAVÉS DE JOGOS DIDÁTICOS	108
INTERFERÊNCIAS NO CRESCIMENTO DO COENTRO CAUSADAS POR DIFERENTES CONDIÇÕES LUMINOSAS E QUANTIDADES DE ADUBO ORGÂNICO	109
PREVENÇÃO E ALERTAS DE INCÊNDIOS ATRAVÉS DE UM DISPOSITIVO DESENVOLVIDO COM MATERIAL DE BAIXO CUSTO	110
SUBSTITUIÇÃO DO MILHO POR ALIMENTOS ALTERNATIVOS EM COELHOS	111
IMPACTO DA OLIMPÍADA BRASILEIRA DE FÍSICA DAS ESCOLAS PÚBLICAS (OBFEP) NA MOTIVAÇÃO DE ESTUDANTES BAIANOS: UM ESTUDO DE CASO	112
OFICINAS DE MAQUIAGEM SUSTENTÁVEL COMO ESTRATÉGIA PARA POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA	113
RELAÇÃO DA TOPOGRAFIA COM A TEORIA DO MATEMÁTICO ERATÓSTENES	114
CULTIVO DE CEBOLINHA EM ESPAÇOS REDUZIDOS COM IRRIGAÇÃO POR GOTEJAMENTO	115
CRIAÇÃO INTENSIVA DE TILÁPIAS (OREOCHROMIS NILOTICUS), LINHAGEM CHITRALADA, EM SISTEMA DE RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA - RESULTADOS PRELIMINARES	116
DESENVOLVIMENTO DE UM BIOPLÁSTICO A PARTIR DA FIBRA DO SISAL	117
ELABORAÇÃO DE PESTICIDA DE NEEM (AZADIRACHTA INDICA) CONTRA A MOSCA-DO-CHIFRE EM BOVINOS	118
OFICINA DE MANEJO E PRODUÇÃO DE DEFENSIVOS NATURAIS PARA FILHOS DE AGRICULTORES, ESTUDANTES DO IF BAIANO, CAMPUS SENHOR DO BONFIM, BAHIA	119

PRODUÇÃO DE FARINHA UTILIZANDO A PALMA FORRAGEIRA DOCE.....	120
POMADA CICATRIZANTE	121
PRODUÇÃO ORGÂNICA DE MORANGOS EM GARRAFA PET, APLICANDO ADU- BAÇÃO MISTA.....	122
HISTÓRICO PLUVIOMÉTRICO DOS ÚLTIMOS 50 ANOS NO MUNICÍPIO DE SE- NHOR DO BONFIM, BAHIA	123
ANÁLISE DOS PRÓS E CONTRAS DA IMPLANTAÇÃO DA ENERGIA EÓLICA.....	124
AGRADECIMENTOS:.....	124
CRÉDITO DE CARBONO: COMBATE ÀS EMISSÕES DE GASES POLUENTES.....	125
APROVEITAMENTO SUSTENTÁVEL DE RECIPIENTES PLÁSTICOS PARA HOR- TAS CASEIRAS E OS ODS	126
SOBRE OS AUTORES/ORGANIZADORES	127
ÍNDICE REMISSIVO.....	129

CAPÍTULO 1

HISTÓRICO DA FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MUNICÍPIO DE SENHOR DO BONFIM E DO TERRITÓRIO DE IDENTIDADE DO PIEMONTE NORTE DO ITAPICURU (FECITEC-BONFIM) TÍTULO

Juracir Silva Santos
Calila Teixeira Santos
Thales Cerqueira Mendes

A realização da Feira de Ciência e Tecnologia do Município de Senhor do Bonfim e do Território de Identidade do Piemonte Norte do Itapicuru (FECITEC-BONFIM) é um projeto idealizado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano (IF Baiano), que nasceu da necessidade do desenvolvimento, popularização e difusão da ciência e das tecnologias no município de Senhor do Bonfim, Bahia e no Território do Piemonte Norte do Itapicuru, ambos localizados no semiárido baiano.

O evento tem o propósito de estimular estudantes de escolas públicas e privadas do Ensino Fundamental, Médio e Técnico compreenderem a concepção de ciência e tecnologia enquanto conhecimentos passíveis de serem aplicados no cotidiano, desenvolvendo conhecimento ou produtos para a resolução de problemáticas sociais e ambientais.

As feiras de ciências, denominadas em alguns casos de mostras de ciências, são eventos realizados nas escolas ou comunidades, nas quais os estudantes são responsáveis pelo planejamento, execução e exposição de um projeto desenvolvido durante o ano letivo. Nestes eventos, os estudantes apresentam os trabalhos para os quais buscaram informações, reuniram dados e os interpretaram, organizaram as ideias para a transmissão do conhecimento, ou então construíram algum artefato tecnológico (Hartmann e Zimmermann, 2009). Além disso, as feiras viabilizam a oportunidade de estudantes da Educação Básica serem iniciados na pesquisa, interagirem com outros estudantes, professores, pesquisadores e visitantes sem formação científica, constituindo-se na possibilidade de discussão dos conhecimentos gerados, das metodologias das pesquisas trilhadas e da criatividade dos jovens pesquisadores (Mancuso, 2000).

Portanto, além de seu papel como veiculador de informações, a feira de ciência, do ponto de vista da prática pedagógica, oportuniza aos agentes envolvidos o crescimento científico e sociocultural (Ribeiro *et al.*, 2011).

O desenvolvimento de feiras de ciências a partir do viés apresentado contribui significativamente para uma visão interdisciplinar e contextualizada do conhecimento. Interdisciplinaridade tem a ver com um olhar atento e multifacetado sobre o aprendizado de um objeto ou conceito teórico, porquanto se considera o conhecimento enquanto um emaranhado de saberes e práticas que se inter-relacionam. As bases teóricas que fundamentam o ideário da interdisciplinaridade incitam uma visão de educação como processo complexo e interacional, tendo como princípios epistemológicos a aprendizagem significativa, a inter-relação dos conhecimentos, a contextualização dos objetos e das aprendizagens e o conhecimento enquanto construção dos sujeitos.

A FECITEC-BONFIM, sempre, teve como objetivo estimular, divulgar e despertar o conhecimento científico e tecnológico em estudantes e professores do Ensino Fundamental, Médio e Técnico de escolas públicas e privadas da cidade de Senhor do Bonfim e região. Além de, contribuir na identificação e formação de jovens talentosos para que possam seguir carreiras científicas e tecnológicas. E desta forma, colaborar com o desenvolvimento sustentável do país. Busca-se ainda, promover a capacitação de professores para que possam desenvolver e aplicar práticas de ensino ativas e inovadoras, pautadas nos conhecimentos científicos e tecnológicos.

A primeira FECITEC-BONFIM foi realizada nos dias 03 e 04 de dezembro de 2012, tendo cerca de 1.000 participantes, como ouvinte e 100 trabalhos apresentados. O Evento contou com a participação do grupo Show da Química da Universidade Federal da Bahia e com o projeto Ciências Itinerante do IF Baiano, *Campus Catu*. A proposta de realização anual da FECITEC-BONFIM foi estimulada e idealizada para atender à chamada MCTI/CNPq/MEC/CAPES/SEB Nº 25/2011 e a realização da I FECITEC-BONFIM só foi possível devido ao financiamento e suporte do MCTI/CNPq/CAPES/SEB e do IF Baiano. Por meio das Figuras I.1 e I.2 é possível ver registros da I FECITEC-BONFIM, que ocorreu em 2012.



Figura I.1: Portal de entrada da I FECITEC-BONFIM, 2012.



Figura I.2: Apresentação teatral do Show da Química (UFBA), 2012.

A II FECITEC-BONFIM ocorreu integrada à III Mostra de Iniciação Científica do IF Baiano (III MIC) e foi o evento mais importante do Instituto Federal Baiano no ano de 2013, contando com a apresentação de 153 trabalhos e a participação de estudantes, professores e pesquisadores do Estado da Bahia (Figura I.3). Nesta edição, estavam representadas as cidades do Território de Identidade do Piemonte Norte do Itapicuru, dos 10 *Campi* do IF Baiano (Bom Jesus da Lapa, Catu, Guanambi, Governador Mangabeira, Itapetinga, Santa Inês, Senhor do Bonfim, Teixeira de Freitas, Valença e Uruçuca), da reitoria do IF Baiano (Salvador) e outras cidades da Bahia. O tema da Feira foi “Ciência, sustentabilidade, tecnologia, saúde e esporte”.

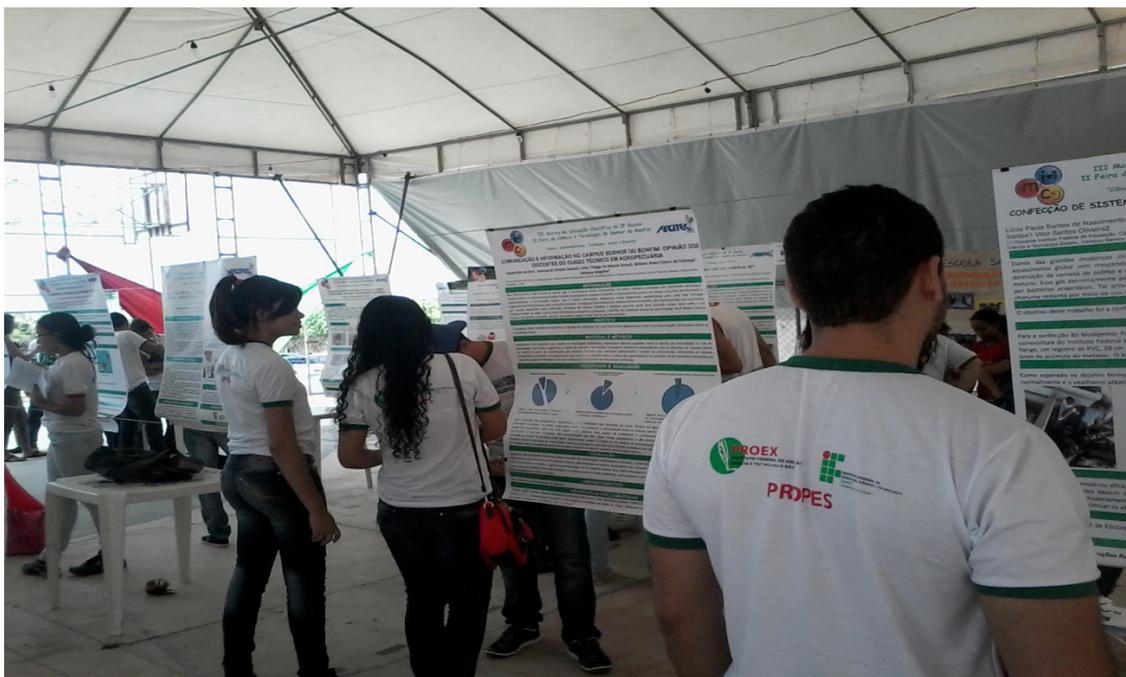


Figura I.3: Organização dos trabalhos para apresentação na II FECITEC-BONFIM.

Em 2014, a III FECITEC-BONFIM foi organizada com a participação de representantes da Universidade Federal do Vale do São Francisco (*Campus* Senhor do Bonfim), da Secretaria Municipal de Educação do Município de Senhor do Bonfim, da Diretoria Regional da Educação do Estado da Bahia (DIREC-28) e do SEBRAE-BA e contou com recursos financeiros apenas do IF Baiano. A contribuição financeira das Instituições parceira foi pequena. Desta forma, foi possível constatar que a sobrevivência da FECITEC-BONFIM depende do financiamento de órgãos de fomento para que ocorra de forma contínua e tenha o alcance esperado. Na Figura I.4 é possível ver o portal de entrada da III FECITEC-BONFIM e o público fazendo o credenciamento no Evento.



Figura I.4: Portal de entrada e credenciamento para participação na III FECITEC-BONFIM, 2014.

A IV FECITEC-BONFIM foi realizada no período de 10 a 11 de dezembro de 2015, no Instituto Federal Baiano, *Campus* de Senhor do Bonfim, sendo mais uma vez um sucesso e a sua realização só foi possível graças ao aporte de recurso do CNPq. Os Editais específicos para realização de feiras de ciências e popularização da ciência ratifica que esta instituição é indispensável para o desenvolvimento científico e tecnológico do país, contribuindo e fomentando iniciativas relacionadas à pesquisa desde a Educação Básica. A Figura I.5 mostra o cartaz de divulgação. Nela é possível notar que o tema do Evento foi “A ciência e a tecnologia em busca do desenvolvimento sustentável”.

FECITEC

IV Feira de Ciências e Tecnologias
do Município de Senhor do Bonfim e do Território de
Identidade do Piemonte Norte do Itapicuru

**10 e 11
DEZEMBRO
2015**

*A Ciência e a Tecnologia em Busca
do Desenvolvimento Sustentável*

**Momentos Culturais, Oficinas,
Salas temáticas, Palestras.**

**ABERTO A TODA COMUNIDADE
INSCREVA SEU TRABALHO!**

WWW.SITES.GOOGLE.COM/SITE/IVFECITECBONFIM2015

**Local: IF Baiano
Campus Senhor do Bonfim**

Realização: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Piauí

Apoio: CNPq, PIBID

Figura I.5: Cartaz de divulgação da IV FECITEC-BONFIM, 2015.

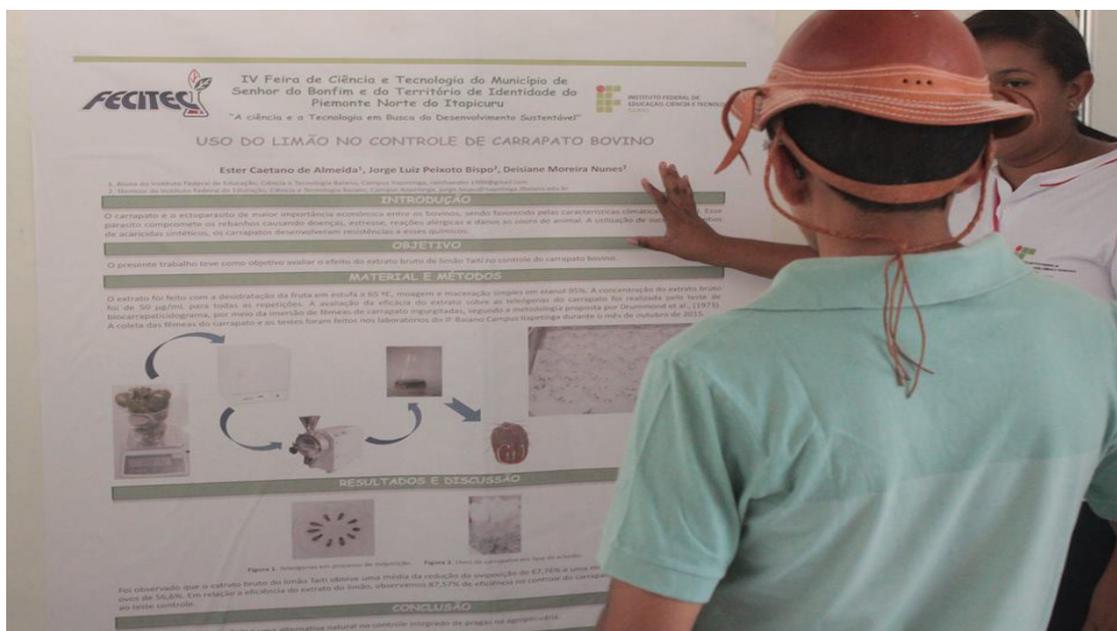


Figura I.6: Apresentação de trabalho na IV FECITEC-BONFIM, 2015.

Infelizmente, a FECITEC-BONFIM não ocorreu no ano 2016, por falta de financiamento, o que torna evidente o quão importante são os financiamentos das agências de fomento para promover a popularização e desenvolvimento da ciência e suas tecnologias

nos municípios deste país, principalmente no interior, onde as instituições privadas e o comércio não patrocinam este tipo de Evento, pois acreditam que não terão compensação financeira, em virtude do público-alvo ser formado majoritariamente por estudantes, que não possuem renda para compensar os investimentos. Outro fator que dificulta a institucionalização das feiras é a dependência do orçamento financeiro das Instituições de Ensino, cada dia mais estrangulado.

A V FECITEC-BONFIM ocorreu em 01 de novembro de 2017. Desta vez, o Evento foi realizado na Praça Nova do Congresso, centro da cidade de Senhor do Bonfim. Novamente, o evento contou com o aporte financeiro do CNPq e do IF Baiano. A repercussão do evento foi muito boa, devido a feira ser realizada no centro da cidade. Desta forma, houve a participação da comunidade externa de forma mais efetiva. Esse efeito pode ser devido ao IF Baiano estar localizado a aproximadamente 4 km do centro da cidade de Senhor do Bonfim (zona rural), o que dificulta o acesso ao *Campus*. Desta vez, a estimativa é que um público maior do que 1.500 pessoas visitaram as exposições de trabalhos e estandes.

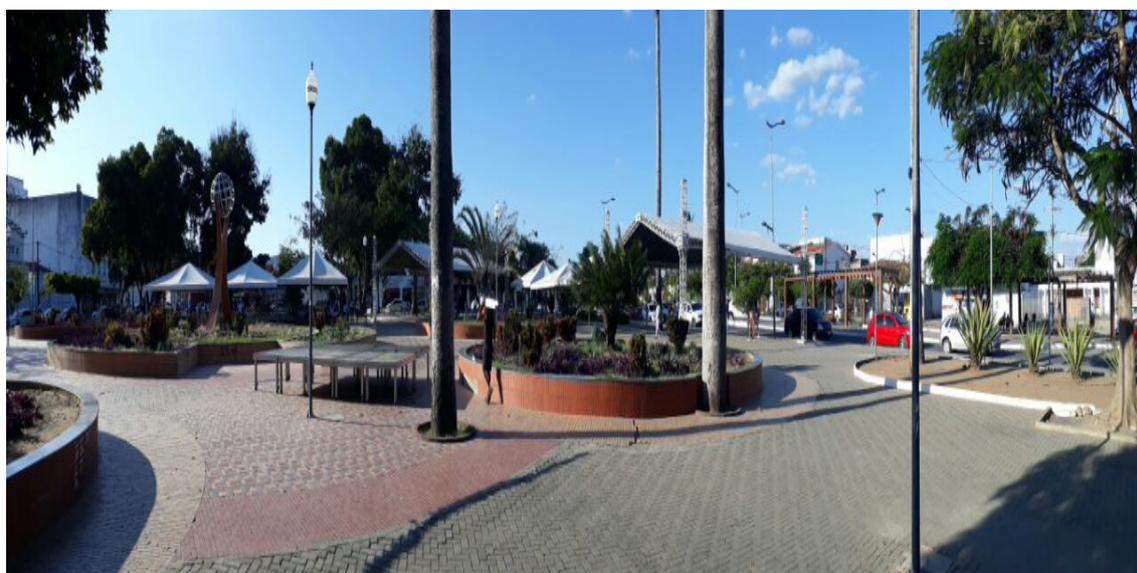


Figura I.7: Estrutura da V FECITEC-BONFIM, Praça Nova do Congresso, Senhor do Bonfim, Bahia, 2017.



Figura I.8: Vista aérea da V FECITEC-BONFIM, Praça Nova do Congresso, Senhor do Bonfim, Bahia, 01 de novembro de 2017.

Fonte: Vandemberg Salvador, 2017.



Figura I.9: Tenda de apresentação de trabalhos da V FECITEC-BONFIM, Praça Nova do Congresso, Senhor do Bonfim, Bahia.

Fonte: Vandemberg Salvador, 2017.

A VI FECITEC-BONFIM ocorreu em 9 de novembro de 2018. Novamente, o Evento foi realizado na Praça Nova do Congresso, Centro de Senhor do Bonfim. O evento contou com o aporte financeiro do IF Baiano e com os recursos disponibilizado pelo Edital Pró-Extensão nº 01/2018 da Pró-reitora de extensão do IF Baiano. Nesta Edição, as instituições parceiras foram: Prefeitura Municipal de Senhor do Bonfim, Centro Juvenil de Ciência e

Cultura de Senhor do Bonfim (CCJ) e a Universidade do Estado da Bahia (UNEB) (Figura I.10).

Ao todo foram submetidos 187 trabalhos, contemplando o Ensino Fundamental, Médio e Superior. Destes, 105 trabalhos foram selecionados para exposição no dia do Evento, dos quais: 8 foram do Ensino Fundamental, 87 do Ensino Médio e 10 trabalhos do Superior (3 de Licenciatura em Ciências Agrárias e 7 de Licenciatura em Ciências da Computação). Em relação aos trabalhos selecionados, 102 foram expostos, correspondendo a 97% de comparecimento. Mais de 25 escolas da região participaram como expectadoras ou expositoras de trabalhos. Durante o evento foi aplicado um questionário para avaliar o grau de satisfação do público presente. De acordo com os questionários aplicados 100% dos entrevistados gostariam que a FECITEC-BONFIM fosse realizada novamente no próximo ano, 96% afirmaram ter adquirido bastante conhecimento científico e nenhum participante achou o Evento ruim.



Figura I.10: Portal de entrada da VI FECITEC-BONFIM, Praça Nova do Congresso, Senhor do Bonfim, Bahia, 9 de novembro de 2018.

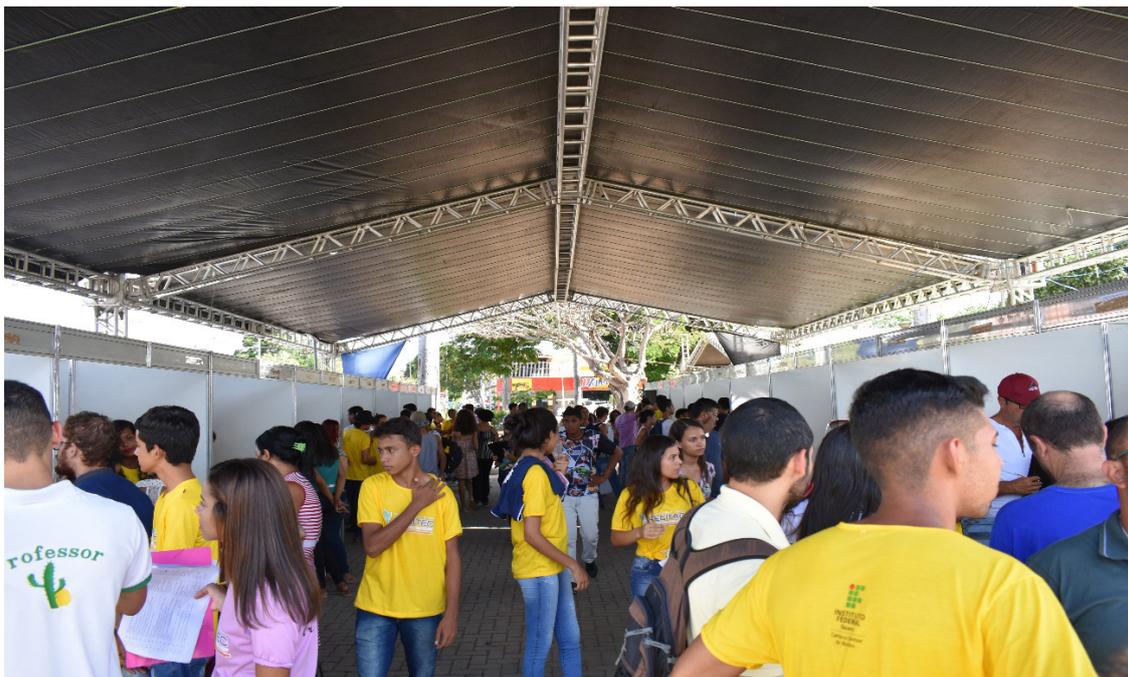


Figura I.11: Portal de entrada da VI FECITEC-BONFIM, Praça Nova do Congresso, Senhor do Bonfim, Bahia, 9 de novembro de 2018.

Além da exposição dos trabalhos científicos foram montados estandes dos cursos de Licenciatura em Ciências Agrárias e Licenciatura em Ciências Agrárias do IF Baiano; dos cursos Técnicos Subsequente em Alimentos, Zootecnia e em Agrimensura do IF Baiano; do Centro Juvenil de Ciência e Cultura de Senhor do Bonfim; e do Espaço Micológico da Universidade do Estado da Bahia (UNEB, *Campus VII*). Um palco foi montado para apresentações artísticas e culturais.

A 7^o edição do Evento ocorreu em 4 de outubro de 2019, nesta edição, a VII FECI-TEC-BONFIM ocorreu integrada às programações da VI Mostra de Iniciação Científica do IF Baiano; do Seminário de Extensão, Inovação e Cultura do IF Baiano; e do VI Seminário do Pibid, configurando-se como o Evento mais importante do IF Baiano no ano de 2019 (<http://6mic.ifbaiano.edu.br/>). Os sites das sete edições da FECITEC-BONFIM encontram-se no endereço: <http://www.fecitecbonfim.com.br/edicoes>.

Em virtude da programação da Mostra de Iniciação Científica, nesta edição, a Feira foi realizada dentro do *Campus* Senhor do Bonfim e teve como tema “Bioeconomia: diversidade e riqueza para o desenvolvimento sustentável”.



Figura I.12: Parte interna da tenda de apresentação de trabalhos da VII FECITEC-BONFIM, Instituto Federal Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia, 4 de outubro de 2019.



Figura I.13: Parte externa da tenda de apresentação de trabalhos da VII FECITEC-BONFIM, Instituto Federal Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia, 4 de outubro de 2019.



Figura I.14: Tabela Periódica apresentada na VII FECITEC-BONFIM, Instituto Federal Baiano, Campus Senhor do Bonfim, Bahia, 4 de outubro de 2019.

No período de 2020-2022, em função da pandemia da covid-19, a FEITEC-BONFIM não ocorreu. Neste período, no mundo inteiro, os eventos presenciais foram suspensos, em virtude do isolamento e do distanciamento social. A FECITEC-BONFIM é um evento de interação e socialização entre as pessoas e de acordo com as deliberações da Comissão Organizadora, o Evento não seria realizado de forma virtual. Assim, a feira renasceu em 2023, dando continuidade ao evento que já se tornou tradicional no município de Senhor do Bonfim e no Território de Identidade do Piemonte Norte do Itapicuru (TIPNI).

REFERÊNCIAS:

FARIAS, L. N. **Feiras de Ciências como oportunidades de (Re)construção do conhecimento pela pesquisa**. 2006. 89f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática), Universidade Federal do Pará (UFPA), Pará, 2006.

HARTMANN, A. M.; ZIMMERMANN, E. Feira de ciências: a interdisciplinaridade e a contextualização em produções de estudantes de ensino médio. VII Encontro Nacional de Pesquisa de Educação Em Ciências, Florianópolis, 2009. Disponível em: <<http://www.fep.if.usp.br/~profis/arquivos/viienpec/VII%20ENPEC%20-%202009/www.foco.fae.ufmg.br/cd/pdfs/178.pdf>>. Acesso em: 23 abr. 2044.

MANCUSO, R. Feiras de ciências: produção estudantil, avaliação, consequências. Contexto Educativo. **Revista digital de Educación y Nuevas Tecnologías**, n. 6, 2000.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Brasília: MEC, 2000. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>>. Acesso em: 16 out. 2014.

RIBEIRO, A. V.; RUBO, E. A. A.; SOUZA F. M. P.; SARTTI, I. S.; BARBOSA, E. C. Articulando saberes em feiras de ciências: protagonizando a aprendizagem. Em: Anais do XIII Encontro de Pesquisa em Ensino de Física – EPEF, Foz do Iguaçu, 2011.

ULHÔA, E.; ARAÚJO, M. M.; ARAÚJO, V. N.; MOURA, D. G. A Formação do Aluno Pesquisador. CEFET-MG. **Rev. Educ. Technol.**, v. 13, n. 2, p. 25-29, 2008.

CAPÍTULO 2

VIII FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MUNICÍPIO DE SENHOR DO BONFIM E DO TERRITÓRIO DE IDENTIDADE DO PIEMONTE NORTE DO ITAPICURU (VIII FECITEC-BONFIM)

Thales Cerqueira Mendes
Juracir Silva Santos
Calila Teixeira Santos

A VIII FECITEC-BONFIM foi realizada no dia 29 de novembro de 2023, na Praça Nova do Congresso, centro do município de Senhor do Bonfim, Bahia com o tema “A ciência e a tecnologia: caminhos que levam ao desenvolvimento educacional, científico, econômico, social e cultural”. Novamente, a Feira foi organizada pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano (IF Baiano) e instituições parceiras, a saber: o Colégio Municipal Cândido Felix e o Colégio Municipal de 1º Grau de Tijuaçu (ambos do município de Senhor do Bonfim) e contou com o aporte financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) e do IF Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim.

Dentre suas principais atividades destacaram-se as exposições de pôsteres, produtos, protótipos, experimentos, dentre outras formas de conhecimento. Além da feira, foram oferecidas oficinas, exposição de estandes e produtos da região, atrações culturais, apresentações artísticas e apresentação de tecnologias desenvolvidas pelo homem do campo.

Todas as etapas do Evento: inscrição, submissão de trabalhos, dúvidas e emissão de certificados foram realizados através do site: <https://www.fecitecbonfim.com.br/>.

As principais atividades de planejamento, desenvolvimento e realização da feira foram: elaboração do site, ficha de inscrição e modelo de resumo; elaboração de panfletos e material de divulgação; divulgação da Feira de Ciência nas escolas de Ensino Fundamental, Médio e Técnico do município de Senhor do Bonfim e região; capacitação de professores envolvidos na elaboração da feira; realização da VIII FECITEC-BONFIM; cerimônia de abertura; exposição e avaliação dos trabalhos; cerimônia de encerramento e premiação; e escolha dos trabalhos que apresentaram viabilidade para serem publicados em revistas ou periódicos especializados.

Durante a etapa de inscrição dos trabalhos foram submetidos ao Evento um total de 123, sendo 12 municípios da Bahia representados. A Tabela II.1 mostra a representação territorial no Evento e a porcentagem de participação de cada um deles.

Tabela II.1: Trabalhos inscritos para a VIII FECITEC por município e a porcentagem de participação por município

Município	QTD	%
Andorinha*	6	5%
Bom Jesus da Lapa	2	2%
Campo Formoso*	7	6%
Catu	1	1%
Jaguarari*	5	4%
Mairi	4	3%
Senhor do Bonfim*	83	67%
Teixeira de Freitas	4	3%
Tucano	4	3%
Uruçuca	2	2%
Valença	1	1%
Várzea da Roça	4	3%
Total	123	100%

Os municípios marcados com * pertencem ao Território de Identidade do Piemonte Norte do Itapicuru. Dessa forma, foram 101 trabalhos escritos desse Território de Identidade e 22 trabalhos de outros Territórios de Identidade do estado da Bahia. Através da Figura II.1 é possível constatar que 18% dos trabalhos foi de outros Territórios de Identidade da Bahia, deixando evidente o alcance da feira e os dados, simultaneamente, mostram que o Evento já está consolidado na região (com 82% do total de trabalhos inscritos).



Figura II.1: Trabalhos inscritos na VIII FECITEC e sua correlação com o Território de Identidade do Piemonte Norte do Itapicuru.

Todos os trabalhos inscritos foram avaliados, aos pares, por 6 avaliadores externos e 89 trabalhos foram aprovados para participar da Feira de Ciência, contemplando 11 municípios da Bahia. A Tabela II.2 apresenta os municípios e a sua respectiva porcentagem de representação no Evento.

Tabela II.2: Trabalhos aprovados para a VIII FECITEC, por município

Município	QTD	%
Andorinha*	4	4%
Bom Jesus da Lapa	2	2%
Campo Formoso*	6	7%
Jaguarari*	3	3%
Mairi	1	1%
Senhor do Bonfim*	62	70%
Teixeira de Freitas	3	3%
Tucano	2	2%
Uruçuca	2	2%
Valença	1	1%
Várzea da Roça	3	3%
Total	89	100%

Desses trabalhos, 75 representam 4 municípios do Território de Identidade do Piemonte Norte do Itapicuru (TIPNI) e 14 trabalhos, outros Territórios de Identidade da Bahia. A Figura II.2 apresenta a porcentagens de trabalhos do TIPNI.



Figura II.2: Trabalhos aprovados na VIII FECITEC-BONFIM e sua relação com o Território de Identidade do Piemonte Norte do Itapicuru.

Um aspecto interessante da FECITEC-BONFIM é que trabalhos de duas modalidades podem ser submetidos, ou seja, trabalhos do Ensino Fundamental e trabalhos Ensino Médio ou Subsequente. Essa abordagem é muito interessante, uma vez que possibilita que estudantes cursando o Ensino Fundamental, também, possam participar de forma ativa em um evento científico, possibilitando que, desde o início de sua formação, as crianças vivencie o mundo das ciências. Em algumas edições foi permitido a apresentação de trabalhos de estudantes do Ensino Superior. Contudo, sem concorrer à premiação. Na 8ª edição da FECITEC-BONFIM, os estudantes do Ensino Superior foram estimulados a participarem como orientadores de estudantes da Educação Básica, a fim de promover a formação desses futuros professores, proporcionando vivência profissional para atuarem no Ensino Fundamental e Médio, quando concluírem os seus respectivos cursos de licenciatura.

Para a categoria de trabalhos do Ensino Fundamental foram inscritos e selecionados 7 trabalhos. Para o Ensino Médio, 116 trabalhos foram inscritos e 82 aprovados. Os trabalhos aprovados contemplaram 16 instituições ou unidades de ensino dos municípios supracitados, a saber:

- Centro Estadual de Educação Profissional Professor Paulo Batista Machado, Senhor do Bonfim, Bahia;
- Centro Juvenil de Ciência e Cultura – Senhor do Bonfim, Bahia;
- Centro Territorial de Educação Profissional do Piemonte Norte do Itapicuru, Jaguarari, Bahia;
- Colégio Estadual Abelardo Moreira, Mairi, Bahia;
- Colégio Estadual de Tempo Integral de Tucano, Tucano, Bahia;
- Colégio Estadual do Campo Carlos Humberto de Miranda Pereira Mello, Andorinha, Bahia;
- Colégio Estadual Professora Adélia Mendes, Várzea da Roça, Bahia;
- Colégio Estadual Professora Hilda Monteiro Menezes, Campo Formoso, Bahia;
- Colégio Estadual Quilombola de São Tomé, Campo Formoso, Bahia;
- Colégio Municipal Professora Alice Lopes Maia – Filadélfia, Bahia;
- Instituto de Educação Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Bom Jesus da Lapa;
- Instituto de Educação Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Senhor do Bonfim, Bahia;
- Instituto de Educação Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Teixeira de Freitas;
- Instituto de Educação Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Uruçuca;
- Instituto de Educação Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Valença; e
- Instituto de Educação Comenius – Senhor do Bonfim, Bahia.

Três (03) Instituições de Ensino Superior colaboraram com escolas de Ensino Fundamental e Ensino Médio no desenvolvimento de trabalhos, foram elas:

- Universidade Federal do Vale do São Francisco, Senhor do Bonfim, Bahia;
- Universidade do Estado da Bahia, Senhor do Bonfim, Bahia; e
- Instituto de Educação Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim - Senhor do Bonfim, Bahia.

A colaboração de uma Instituição de Ensino Superior com trabalhos desenvolvidos na Educação Básica é um aspecto muito relevante, uma vez que aproxima os níveis de ensino, ou seja, as instituições que formam os professores inserem seus licenciandos na área de atuação desses futuros profissionais da educação e, ao mesmo tempo, possibilita a troca de saberes com os professores que já estão atuando na Educação Básica (formação continuada), fazendo com que ocorra melhoria no processo de ensino-aprendizado das ciências.

Dos 89 trabalhos aprovados, 7 não compareceram no dia da apresentação e 1 foi desclassificado. Neste dia, os trabalhos apresentados foram avaliados, aos pares, por 22 avaliadores. Foram premiados 6 trabalhos da categoria Ensino Fundamental e 6 trabalhos da categoria Ensino Médio/Subsequente. Na Tabela II.3 é possível visualizar os 12 trabalhos que se destacaram na VIII FECITEC-BONFIM.

Tabela II.3: Trabalhos premiados na VIII FECITEC-BONFIM por categoria

Categoria	Classificação	Título do trabalho
Ensino Fundamental	1º lugar	Elaboração de uma lâmpada de vapor de sódio de 500 watts e 11.000 lúmens a partir de reutilização de lâmpadas
	2º lugar	Batalha galáctica: promovendo o pensamento computacional no Ensino Fundamental I através do desenvolvimento de jogos com programação em bloco
	3º lugar	Retroescavadeira com sistema hidráulico de seringa
	4º lugar	Produção de biogás
	5º lugar	Confecção do filtro de água caseiro: uma proposta sustentável
	6º lugar	Sala temática: experimentos de química com a turma do 9º ano do Ensino Fundamental II.
Ensino Médio	1º lugar	Comedouro inteligente: nutrição adequada para animais domésticos e rurais
	2º lugar	Patrimônio cultural presente no município de Jaguarari, Bahia, e as causas da sua desvalorização
	3º lugar	Identificação de amido de milho no leite por meio de solução de lugol
	4º lugar	Implantação de um sistema fechado de recirculação de água destinada a aquicultura no IF Baiano, <i>Campus Senhor do Bonfim</i>
	5º lugar	Fermento natural: desenvolvimento de uma biotecnologia
	6º lugar	Elaboração de velas aromáticas a partir do óleo de cozinha usado

Além da exposição de trabalhos, a feira contou com a exposição de 10 estandes científicos-culturais. Através das Figuras II.3 a II.31 é possível visualizar alguns espaços e atividades desenvolvidas durante a VIII FECITEC-BONFIM.



Figura II.3: Painel de entrada da VIII FECITEC-BONFIM. A montagem foi realizada no dia 24 de novembro de 2023, para divulgação.



Figura II.4: Vista da estrutura física montada para a VIII FECITEC-BONFIM.



Figura II.5: Público chegando para participar da VIII FECITEC-BONFIM.



Figura II.6: Estande da Escola Municipal Candido Felix. Escola parceira da VIII FECITEC-BONFIM.



Figura II.7: Estande da Escola Municipal de 1º Grau de Tijuçu. Escola parceira da VIII FECITEC-BONFIM.



Figura II.8: Estande do Curso Técnico em Agroindústria do IF Baiano, Campus Senhor do Bonfim.



Figura II.9: Estande do Curso Técnico em Agropecuária do IF Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim.



Figura II.10: Estande do Curso Técnico em Agropecuária do IF Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim.



Figura II.11: Estande do Curso Técnico em Zootecnia do IF Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim.



Figura II.12: Estande das Pós-graduações do IF Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim.



Figura II.13: Laboratório Móvel do IF Baiano.



Figura II.14: Montagem do Laboratório Móvel do IF Baiano.



Figura II.15: Oficina de drones no Laboratório Móvel do IF Baiano.



Figura II.16: Estande do Curso Técnico em Agrimensura, Campus Senhor do Bonfim.



Figura II.17: Estande do Núcleo de Estudos de Gênero e Sexualidade (GENI) do IF Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim.



Figura II.18: Estande do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) e Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI).



Figura II.19: Estandes do Centro Juvenil de Ciência e Cultura de Senhor do Bonfim.



Figura II.20: Estandes do Pibid e do Curso de Licenciatura em Ciências Agrárias do IF Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim.



Figura II.21: Estande da Biblioteca do IF Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim.



Figura II.22: Público presente nas atrações culturais.



Figura II.23: Apresentação da Filarmônica União dos Ferroviários Bonfinenses.



Figura II.24: Apresentação da Quadrilha Alegria que Contagia.



Figura II.25: Estande do Processo Seletivo do IF Baiano (PROSEL), Campus Senhor do Bonfim.



Figura II.26: Tenta de apresentação dos trabalhos científicos.



Figura II.27: Público prestigiando as apresentações de trabalhos científicos.



Figura II.28: Placas de honra ao mérito e confecção dos kit de premiação.



Figura II.29: Comissão Científica da VIII FECITEEC-BONFIM analisando as notas dos trabalhos.



Figura II.30: Cerimônia de encerramento e premiação. À esquerda Juracir Santos (Coordenador da VIII FECITEC-BONFIM), ao centro João Luís (Diretor Geral do IF Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim) e à direita Aécio José Duarte (Reitor do IF Baiano).



Figura II.31: Cerimônia de encerramento e premiação. Trabalho destaque do Ensino Fundamental.

CAPÍTULO 3

RESUMOS DA VIII FECITEC-BONFIM

ELABORAÇÃO DE UMA LÂMPADA DE VAPOR DE SÓDIO DE 500 WATTS E 11.000 LÚMENS A PARTIR DE REUTILIZAÇÃO DE LÂMPADAS

Autores: Lucas Pereira da Silva¹, Cinthia Rocha de Oliveira², Josieli Queiroz de Oliveira^{1,2}, Joseli Ribeiro dos Santos¹, Elisangela Alves Freitas¹ e Débora Cavalcante de Oliveira¹.

Escolas: 1 - Colégio Municipal Professora Alice Lopes Maia, Filadélfia, Bahia. 2 - Universidade Federal do Vale do São Francisco, Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Fundamental.

Desde a criação da lâmpada elétrica incandescente por Thomas Alva Edison, foram desenvolvidos outros tipos de lâmpadas. A lâmpada de vapor de sódio apresenta grande fluxo luminoso, elevada vida útil e baixo valor de custo. Características que fazem com que esta lâmpada seja muito usada em iluminação pública. Entretanto, no mercado são ofertadas lâmpadas de 70 W e 400 W, não existindo uma potência imediata acima destas, e com valores intermediários de fluxo luminoso. Pensando nisso, foi desenvolvida uma lâmpada de vapor de sódio de 500 W que pode chegar até 11.000 lúmens, esta apresenta uma potência maior e um fluxo luminoso intermediário, ideais para quintais de chácaras ou para pequenas propriedades rurais. Para tanto foram reutilizadas cinco lâmpadas: uma de vapor metálico de 400 W, da qual foi reaproveitado o tubo de descarga que contém os gases, duas lâmpadas de vapor metálico de 250 W que foram reaproveitadas a estrutura interna e a base, e duas lâmpadas de vapor de sódio de 70 W e 400 W, das quais foram reaproveitados o coletor de impurezas e o bulbo de vidro, respectivamente. O produto foi elaborado no Colégio Municipal Professora Alice Lopes Maia, em Filadélfia, e apresenta temperatura de cor de 2.000 Kelvin de cor amarela, cor que demonstra ser mais confortável ao olho humano. Além disso, o produto é resultado da reutilização de cinco lâmpadas que iriam ser descartadas, também foram reutilizados dois reatores de 250 W, uma base e um relé fotoelétrico para ligar a lâmpada, dessa forma este projeto contribuiu com o reaproveitamento de materiais e uma menor geração de lixo elétrico.

Palavras-chave: Elaboração; lâmpada; vapor de sódio.

REFERÊNCIAS:

CATELLARI, G. *et al.*, P. **Ele nunca falhou, mas descobriu dez mil maneiras que não funcionam! A Física ontem e hoje:** Pibid Física: UFES, 2ª Edição, 2013.

CAVALCANTE, F. S. **Reatores eletrônicos para lâmpadas de vapor de sódio de alta pressão de 70W.** Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2001.

SANTOS, E. C. **Eficiência energética na iluminação pública com estudo de caso no município de Camaçari/BA.** Salvador: Universidade Salvador, 2020.

BATALHA GALÁCTICA: PROMOVENDO O PENSAMENTO COMPUTACIONAL NO ENSINO FUNDAMENTAL I ATRAVÉS DO DESENVOLVIMENTO DE JOGOS COM PROGRAMAÇÃO EM BLOCO

Autores: Melissa da Cruz Silva¹ e Daiane Conceição da Cruz².

Escolas: 1 - Instituto Presbiteriano Vida, Filadélfia, Bahia. 2 - Colégio de Tempo Integral de Tucano, Tucano, Bahia.

Categoria: Ensino Fundamental.

Este projeto teve como objetivo desenvolver o jogo “Batalha Galáctica” com programação em blocos, com o intuito de estimular o raciocínio lógico e o pensamento computacional em alunos do Ensino Fundamental I. Foi realizada uma oficina com alunos do 4º ao 6º ano do Ensino Fundamental I. Os estudantes iniciaram sua jornada na programação em blocos por meio da participação na Hora do Código. A Hora do Código é um projeto que tem como objetivo introduzir conceitos básicos de programação para crianças e jovens, utilizando plataformas como o *Scratch*. Os alunos receberam instruções sobre os conceitos básicos de programação em blocos e foram orientados a projetar e desenvolver o seu próprio jogo. Foram realizadas atividades práticas, desafios e testes para avaliar o impacto da oficina no desenvolvimento do raciocínio lógico e do pensamento computacional dos alunos. Os resultados obtidos foram analisados, fornecendo informações valiosas sobre o uso do *Scratch* como ferramenta de ensino de programação para alunos do Ensino Fundamental. No entanto, o projeto ainda está em andamento, com coleta de dados e análises adicionais em curso.

Palavras-chave: Programação em blocos; pensamento computacional; Ensino Fundamental I.

REFERÊNCIAS:

PAULA, B. H.; VALENTE, J. A. “Jogos digitais e educação: uma possibilidade de mudança da abordagem pedagógica no ensino formal.” *Revista Iberoamericana de Educación* (2016).

PAPERT, S. *Mindstorms: Computers, children, and powerful ideas*. NY: Basic Books 255 (1980).

RETROESCAVADEIRA COM SISTEMA HIDRÁULICO DE SERINGA

Autores: Samuel Batista da Silva Santos, Felipe Silva Martins e Maria Roberta Rodrigues de Souza.

Escola: Escola Municipal Professora Nívea Seixas, Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Fundamental.

A retroescavadeira hidráulica é utilizada em diversos setores como o de mineração, por consumir menos combustível que outros tipos de máquinas, seu funcionamento se dá por meio do bombeamento de óleo que gera força necessária para realização de movimentos. A equipe utilizou materiais simples para criar uma máquina que demonstra princípios hidráulicos e mecânicos. A seringa atua como um cilindro, controlando o movimento da retroescavadeira. Quando a seringa é pressionada, ela empurra o líquido e faz a máquina se movimentar. Com a elaboração da retroescavadeira é possível compreender a transmissão de pressão e força mecânica. A construção da retroescavadeira hidráulica demonstra como se pode aplicar a ciência de forma prática e criativa, fazendo uso materiais simples e recicláveis para criar dispositivos complexos. Esta é uma forma fascinante de compreender a transmissão de pressão e força mecânica.

Palavras-chave: Força mecânica; materiais recicláveis; princípios hidráulicos.

REFERÊNCIAS:

SANTOS, M. A. S. Máquinas Hidráulicas: a Aplicação do Princípio de Pascal. **Brasil Escola**. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/fisica/maquinas-hidraulicas-aplicacao-principio-pascal.htm>. Acesso em 01 out. 2023.

PRODUÇÃO DE BIOGÁS

Autores: Eloíse Sant' Ana dos Santos, Julia Rodrigues de Jesus, Laura Venâncio Carvalho, Rúben Cavalcante Lopes, Dhavidy de Almeida Silva, Isis Monteiro, Luciana Carvalho e Monique Emanuele da Silva.

Escola: Instituto de Educação Comenius, Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Fundamental.

O custo elevado do gás de cozinha tem um impacto negativo nas condições de vida das pessoas de baixa renda, ao mesmo tempo em que representa um risco ambiental para a saúde humana, devido à sua emissão poluente. Como resposta a esse desafio, desenvolvemos uma alternativa inovadora: um gás natural produzido a partir de materiais orgânicos. Esse gás é mais acessível, servindo como uma opção ao gás de cozinha tradicional, e é uma fonte de energia limpa e renovável. A produção desse gás envolve a decomposição controlada da matéria orgânica sob condições de alta pressão e temperatura, onde as bactérias desempenham um papel fundamental na decomposição dos materiais e na liberação do biogás. Esse biogás pode ser utilizado tanto para fins de cocção como para a geração de energia elétrica, proporcionando versatilidade em sua aplicação. Essa solução não só aborda o desafio do custo elevado do gás de cozinha, tornando a energia mais acessível, mas também contribui para a redução da poluição ambiental, fornecendo uma fonte de energia limpa e sustentável. Assim, essa iniciativa atua na melhoria das condições de vida das pessoas de baixa renda e na preservação do meio ambiente.

Palavras-chave: Baixa renda; poluição do ar; energia renovável; sustentabilidade.

REFERÊNCIAS:

BARROS, T. Biogás. **Embrapa**, 2021. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/tematicas/agroenergia/p-d-e-i/biogas>>. Acesso em: 10 de out. 2023.

VIDALE, G. Fogão a gás: eletrodoméstico está associado a riscos à saúde, mas é possível minimizá-los; entenda. **O Globo**. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/saude/medicina/noticia/2023/01/fogao-a-gas-eletrodomestico-esta-associado-a-riscos-a-saude-mas-e-possivel-minimiza-los-entenda.ghtml>>. Acesso em: 10 out. 2023.

CONFECÇÃO DO FILTRO DE ÁGUA CASEIRO: UMA PROPOSTA SUSTENTÁVEL

Autores: Ana Luiza da Silva Dias, Arthur Guilherme Guimarães Ribeiro, Isabella Leite da Silva, Guilherme Caetano de Almeida e Andreza Victoria Santos Amaral.

Escola: Centro Educacional Professora Edneilda Marques, Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Fundamental.

A água é um líquido valioso para a manutenção da vida no planeta, é utilizada em diversos âmbitos: industrial, agrícola, para o consumo próprio, entre outros. Dentre essas opções consumir a água potável é uma necessidade básica para toda a população devido a necessidade fisiológica de manter a hidratação corpórea para manutenção das atividades metabólicas, preparar alimentos e atividades de higiene pessoal. Porém, é comum e muito recorrente a dificuldade ou a falta da distribuição da água potável para comunidades distantes dos grandes centros das cidades. Visando isso, o presente trabalho tem como objetivo confeccionar um protótipo de um filtro caseiro ecológico, utilizando materiais de baixo custo, visando a divulgação do produto para a comunidade. Para isso, o filtro caseiro foi construído com os seguintes materiais: garrafa PET, algodão, carvão ativado, areia de gramatura grossa e fina e cascalho. A estrutura do protótipo é baseada em camadas, nas quais têm como intuito captar as impurezas presentes na água realizando assim a filtração, tornando-a limpa. Portanto, esse produto é uma alternativa sustentável, barata, acessível e de fácil construção para que mais pessoas consigam ter acesso a água potável.

Palavras-chave: Filtro de água; sustentável; confecção.

REFERÊNCIAS:

MORAES, B. *et al.* Tecnologia alternativa e sustentável para tratamento de água no meio rural. **Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental**. Simpósio Mundial de Sustentabilidade. Florianópolis, v. 9, n. esp., p. 980-995, 2020.

A IMPORTÂNCIA DA LUDICIDADE NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Autores: Rebeca Nunes Nascimento, Maria Isabel Sena Muniz, Davi Araújo Costa Rios, Gustavo Dantas e Eliane Nunes Simões Nascimento.

Escola: Colégio Batista Nova Sião, Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Fundamental.

O lúdico é um recurso metodológico de grande importância na aprendizagem não apenas na Educação Infantil, mas como em toda a Educação Básica, já que se utiliza de jogos e brincadeiras para estimular o interesse do discente na compreensão do conteúdo programático, de maneira divertida e prazerosa, tornando o conteúdo significativo para o estudante. Como cita Knebel (2014, p. 278) “a atividade lúdica é a ação expressa por meio de brincadeiras e jogos. O ato de brincar pode ser conduzido independentemente de tempo, espaço, ou de objetos isto proporciona que a criança crie, recrie, invente e use sua imaginação, tornando o espaço escolar atrativo”. Tendo a interdisciplinaridade como relevante, o professor de diferentes disciplinas pode utilizar este valioso recurso, criando e recriando os jogos e adaptando-os de acordo com os conteúdos propostos. Estes devem ser de fácil compreensão, se possível com uso de cores e sons que despertem os sentidos e estimulem a participação de todos. Em busca de ferramentas que estimulem o raciocínio, a cooperação, socialização, imaginação e desenvolvimento de habilidades, o professor tem recorrido ao uso de jogos e brincadeiras no dia a dia na Escola. Apesar de as metodologias ativas (com ênfase naquelas aqui citadas) ainda não serem utilizadas por todo o corpo discente, o resultado positivo que elas apresentam é inegável no processo de aprendizagem. Os jogos aqui citados e adaptados ao ensino dos conteúdos de Ciências da Natureza são: *twister*, trilha, caixa surpresa, batalha naval, e ludo. Eles são confeccionados com materiais de baixo valor aquisitivo e fácil manuseio: papéis diversos, isopor, cola, tesoura, tintas e pincéis. O material foi confeccionado em sala de aula com os alunos e depois disponibilizados para o acervo da escola e uso dos demais professores.

Palavras-chave: Aprendizagem; jogos; brincadeiras.

REFERÊNCIAS:

ALMEIDA, P. N. **Educação lúdica:** técnicas e jogos pedagógicos. São Paulo, SP: Loyola, 2008.

ALMEIDA, A. M. S. A importância do lúdico para o desenvolvimento da criança. **SEDUC/MT** 13/10/2014. Disponível em: <http://www.seduc.mt.gov.br/Paginas/A-import%C3%A2ncia-do-l%C3%ADico-para-o-desenvolvimento-da-crian%C3%A7a.aspx> acesso em 02 de abril de 2017.

SALA TEMÁTICA: EXPERIMENTOS DE QUÍMICA COM UMA TURMA DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL II

Autores: Bruna Alves do Nascimento¹, João Gabriel da Silva¹, Laizza Vieira Pereira da Silva¹, Marcos Adriano Pereira da Silva¹, Nayane Silva Malta² e Maria Juliana Castro da Silva¹.

Escol: 1 - Centro Educacional 13 de Junho, Senhor do Bonfim, Bahia. 2 - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Fundamental.

O principal objetivo deste trabalho foi difundir o conhecimento sobre as salas temáticas, bem como suas contribuições para uma educação de qualidade. Ressaltando que esta organização permite ao professor novas formas de construir o conhecimento, uma vez que pode esclarecer dúvidas aos estudantes e ao mesmo tempo trabalhar com diversos elementos relacionados à disciplina que leciona. Para os estudantes, acreditamos que organizar uma sala temática proporciona-lhes uma variedade de experiências, ao mesmo tempo em que lhes confere independência, organização e responsabilidade. Pode-se afirmar que tais arranjos de salas temáticas proporcionam aos professores e alunos uma dinâmica de sala de aula e um aprendizado de alta qualidade. Portanto, este arranjo é uma forma melhorada de organização espacial que pode ser planejada e implementada com sucesso. A sala temática centrou-se na disciplina de Ciências, onde os alunos apresentam experimentos de química às turmas do 1º e 2º ciclo e explicaram como e por que ocorreu cada reação química. Este trabalho foi realizado em equipe e reforçou o aprendizado dos estudantes. De acordo com as atividades realizadas pode-se perceber que as salas temáticas podem ser organizadas para trabalhar assuntos específicos e contêm materiais didáticos e recursos para facilitar o aprendizado.

Palavras-chave: Sala temática; ciências; experimentos químicos.

REFERÊNCIAS:

- SCHIMITZ, L. L. **Entre a educação infantil e o ensino fundamental: uma análise das vivências espaço-temporais das infâncias.** Curitiba: Ed. CRV, 2012.
- ZABALA, A. **A prática educativa – Como ensinar.** Lisboa: Artmed, 2002.

COMEDOURO INTELIGENTE: NUTRIÇÃO ADEQUADA PARA ANIMAIS DOMÉSTICOS E RURAIS

Autores: André Victor Pimentel Sapucaia, Maria Luiza Prado dos Santos e Daiane Conceição da Cruz.

Escola: Colégio de Tempo Integral de Tucano, Tucano, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

O projeto trata-se de um comedouro inteligente que, através de uma aplicação da *web*, automatiza o processo de alimentação dos animais domésticos e rurais, deixando assim, a nutrição adequada para cada um deles. O intuito do projeto é facilitar a rotina das pessoas e melhorar a dieta dos animais, tanto nas casas, quanto nas fazendas. O trabalho deu-se início através de um levantamento de referências, necessárias para embasar essa pesquisa. Após a pesquisa e algumas reuniões deu-se início ao desenvolvimento do algoritmo inicial e logo em seguida, a construção do protótipo da base do comedouro para ver como seria o seu funcionamento. Após a conclusão do desenvolvimento do protótipo, a base e o algoritmo foram desenvolvidos e finalizados para sua primeira versão, utilizando alguns dos materiais mais acessíveis no campo da robótica educacional. Com o Comedouro Inteligente, o processo de alimentação dos animais domésticos e rurais será automatizado, fazendo com que a dieta desses animais seja balanceada, garantindo que cada um deles receba a quantidade certa de alimento, diminuindo assim o desperdício de ração. Juntamente a ele, a alimentação será facilitada para os donos de animais domésticos, e o custo da alimentação em fazendas será diminuído, reduzindo a mão-de-obra.

Palavras-chave: Comedouro; nutrição; automatização; IoT.

REFERÊNCIAS:

TUBALDINI, R. **Quantidade de ração para cães e gatos** – Quanto dar de ração? 2014.

ZUINI, P. **Mercado pet supera crise com inovação**. 2015.

PATRIMÔNIO CULTURAL PRESENTE NO MUNICÍPIO DE JAGUARARI, BAHIA, E AS CAUSAS DA SUA DESVALORIZAÇÃO

Autores: Júlia Petitinga Silva da Silva, Kércia Neri Oliveira, Júlia Coelho Santana e Lucas Barbosa Conceição.

Escola: Centro Territorial de Educação Profissional do Piemonte Norte do Itapicuru, Jaguarari, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

O município de Jaguarari, localizado no Centro-Norte da Bahia, abriga uma variedade de manifestações socioculturais que, aos poucos, tem se tornado esquecida, especialmente entre os jovens. Desse modo, esse projeto teve como objetivo identificar as causas dessa desvalorização por meio de um questionário, produzido no *Google Forms* e compartilhado entre os munícipes de Jaguarari, através do *WhatsApp*. A partir dos formulários respondidos, as representações socioculturais mais citadas para o município de Jaguarari foram as quadrilhas juninas, os reisados, a festa de São João, as rodas de São Gonçalo, as bandas de pífanos (*Calumbis*), as corridas de argolinhas, os produtos regionais, as cavalgadas, os artesanatos e os festejos da igreja, entre outros. Entre as causas da desvalorização da cultura local estão o crescimento excessivo da tecnologia e o acesso digital às redes sociais, a falta de incentivo familiar, educacional e político na busca do conhecimento cultural regional, a falta de interesse dos jovens, a falta de registros históricos das representações mais antigas, a falta de formadores específicos quanto aos recursos culturais mais antigos e a transformação natural da sociedade. Desse modo, percebe-se que há a desvalorização da cultura municipal, necessitando de ações que fortaleçam a identidade local através do resgate dos recursos mais antigos e da valorização dos mais recentes.

Palavras-chave: Identidade; tradição; cultura.

REFERÊNCIAS:

SOUZA, D. T. Q. **Constatações no contexto cultural do município de Jaguarari (BA): ausências e presenças.** *In: Encontro de Estudos Multidisciplinares em Cultura*, 18, 2022, Salvador - Bahia.

LÓSSIO, R. A. R; PEREIRA, C. M. **A importância da valorização da cultura popular para o desenvolvimento local.** *In: Encontro de Estudos Multidisciplinares em Cultura*, 3, 2007, Salvador - Bahia.

IDENTIFICAÇÃO DE AMIDO DE MILHO NO LEITE POR MEIO DE SOLUÇÃO DE LUGOL

Autores: Jamile dos Santos Carvalho, Mila Joany Dias da Conceição, Válber Cícero Pereira Lopes da Silva, Vitória Kananda França Cruz, Cleiton Henrique da Silva Almeida, Guilherme Silva dos Anjos, José Marccone dos Reis Silva e Juracir Silva Santos.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

O presente trabalho visa abordar o método para identificação de amido de milho no leite por meio de solução de lugol, como forma de verificar possíveis adulterações no leite, neste caso, levando em conta o uso do amido para reestabelecer os padrões de densidade após adição irregular de água. Desta forma, buscou-se demonstrar de forma prática como identificar a presença de amido de milho no leite com o auxílio da solução de lugol. Para a identificação da presença de amido no leite foi feita uma testagem em tubetes, adicionando em um dos deles, 5 gotas de solução de lugol em 10 mL de leite com amido e água na composição e a mesma quantidade de lugol num tubete com leite não modificado, ambos sob temperatura ambiente. Após a testagem, observou-se que o leite na presença de amido apresentou coloração azulada quando adicionada a solução de lugol, já no leite sem o amido prevalece a coloração amarelada característica do lugol. Conclui-se que, a solução de lugol pode ser utilizada como aliada no controle de qualidade do leite, garantindo assim, maior segurança e qualidade do produto, seja para fins de consumo ou comercialização.

Palavras-chave: Leite; amido de milho; solução de lugol.

AGRADECIMENTOS:

À CAPES por conceder bolsa de iniciação à docência (Programa Pibid), sem a qual não poderia realizar o trabalho e ao IF Baiano pela infraestrutura e materiais.

REFERÊNCIAS:

Química do leite. Sociedade Brasileira de Farmacognosia [s.d]. Disponível em: <http://www.sbfgnosia.org.br/Ensino/quimica_do_leite.html#:~:text=Teste%20para%20amido&text=Coloque%205%20mL%20de%20leite,um%20complexo%20amido%20e%20iodo>. Acesso em: 20 set. 2023.

SANGALI, E. *et al.* **Controle de Qualidade do Leite, uma Abordagem Sobre Produção, Manejo e Higiene.** Orientadora: Dra. Raquel Piletti. In: Inova Agro, 2017. Anais [...]. Disponível em: https://eventos.uceff.edu.br/eventosfai_dados/artigos/inovagro2017/792.pdf. Acesso em: 16 out. 2023.

IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA FECHADO DE RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA DESTINADA A AQUICULTURA NO IF BAIANO, CAMPUS SENHOR DO BONFIM

Autores: Anthony Ruan Ferreira Costa Santos, Felipe Leal de Carvalho, Moisés Querino da Silva, Jaciara Campos da Silva e Gabriel Cruz Miranda.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

A produção de organismos aquáticos tem crescido muito nos últimos anos no Brasil e no mundo, gerando um grande impacto sobre o meio ambiente no que diz respeito a produção e emissão de dejetos e no uso da água doce. Uma das alternativas de produção para resolver esse entrave é a criação de peixes e camarões em sistemas de recirculação de água. Esses contam com um esquema de filtragem mecânica e biológica da água oriunda dos tanques de criação, retornando após remoção de materiais sólidos (resíduos de ração e fezes) e mineralização de compostos orgânicos e oxidação de amônia e nitrito, tóxicos aos peixes, por meio de bactérias do gênero nitrossomonas e nitrobacter presentes no filtro biológico, dessa forma, em sistema fechado, a água circulante volta aos tanques povoados. Objetivando o repasse de tecnologias para comunidades carentes, a realização de pesquisas na área aquícola e manutenção de aulas nas áreas de zootecnia, física, matemática e química em caráter interdisciplinar, foi montado um sistema simples de baixo custo para criação de peixes e camarões de maneira intensiva em caixas d'água com filtragem mecânica e biológica com água em recirculação. O sistema conta com duas caixas d'água de polietileno de 1000 L cada interligadas a recipientes de 200 L cada, o primeiro, o decantador, o segundo o filtro biológico e o terceiro contêiner da água tratada pronta para retornar as caixas de criação por bomba elétrica. Um sistema de *overflow* foi montado nas caixas principais para aspirar os resíduos sólidos juntamente com água e encaminhar para decantador. Para a oxigenação foi montado um "aerador samuca" de cano PVC no retorno para as caixas. A vazão do sistema foi calculada em 16 L/min, sendo julgada satisfatória para manter a qualidade de água nos criatórios, preservando a saúde e produtividade dos peixes e camarões.

Palavras-chave: Piscicultura; carcinicultura; meio ambiente.

REFERÊNCIAS:

LIMA, J. F. *et al.* Sistema Fechado Simples de Recirculação para Recria de Peixes ou Camarões de água Doce, Comunicado Técnico136, EMBRAPA, 2015.

FERMENTO NATURAL: DESENVOLVIMENTO DE UMA BIOTECNOLOGIA

Autores: Laiza Castro de Jesus, Déborah Drielli dos Santos Reis, Rafael Abílio de Sousa Silva, Lianne Oliveira Santos, Paulo Leonardo Lima Ribeiro e Amanda Valente da Silva.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio/Subsequente.

O fermento natural é desenvolvido por fermentação espontânea, a partir de farinha de cereal e água, em algumas versões, com concentrados de frutas, propiciando o crescimento de bactérias lácticas e leveduras. Estudos indicam inúmeros benefícios nutricionais e tecnológicos desta biotecnologia, destacando-se: diminuição da sensibilidade ao glúten e do índice glicêmico; oferta de compostos antioxidantes; adição de sabores, aromas e potencial de crescimento ao pão; redução da rancificação e perda de umidade e proteção contra a ação de microrganismos deterioradores. Neste sentido, o presente estudo dedicou-se à produção de fermento natural, com concentrado de abacaxi (CA), farinha de trigo branca (FT) e água filtrada ou mineral (A), adaptando-se às metodologias de Santos (2021) e Camargo (2016). Aplicou-se uma técnica de 6 estágios, acondicionando os ingredientes em pote de vidro com tampa, em temperatura ambiente (26 °C a 31 °C), nos dois primeiros estágios, utilizou-se FT e CA, e a partir do estágio 3, FT e A. A técnica de elaboração do fermento foi repetida em 4 momentos diferentes, num intervalo de 35 dias, e para a obtenção de cada amostra foram necessários 7 dias. Todos os estágios apresentaram duração de 24h para manifestar atividade fermentativa (formação de bolhas) e assim evoluir na técnica, com exceção do estágio 1 (48h). Nos estágios de 4 a 6, a técnica se modificou, com a retirada de parte do fermento para descarte, como forma de renovação do meio. Para evitar o desperdício do descarte de fermento, a partir do estágio 4, passou-se a utilizar estas porções em testes de formulação de produtos de panificação. Nas etapas 5 e 6, a temperatura de armazenamento ocorreu por 8h em temperatura ambiente e, após, em temperatura de refrigeração. Ao final do estágio 6, o produto foi mantido em refrigeração constantemente e, semanalmente, passou a ser alimentado na proporção 100g:200g:300g (fermento:A:FT). A escolha do abacaxi para o concentrado relacionou-se com sua disponibilidade na região, custo e indicações científicas da sua utilização: fornece ao fermento bactérias lácticas e apresenta caráter antifúngico. Desta forma, o estudo proporcionou diversidade às aulas práticas de panificação e despertou o interesse para projetos de pesquisa na área, a exemplo da avaliação microbiológica e capacidade fermentativa do fermento natural, elaboração e análise sensorial de pães de longa fermentação.

Palavras-chave: Fermentação natural; biotecnologia; pão.

REFERÊNCIAS:

CAMARGO, L. A. **Pão nosso: receitas caseiras com fermento natural.** São Paulo: Editora Senac São Paulo; Editora Panelinha, 2016. 175p.

SANTOS, J. G. **Elaboração e avaliação de pães de leite de fermentação natural e comercial.** Dissertação (Mestrado em Saúde e Nutrição) - Escola de Nutrição, Universidade Federal de Ouro Preto. Ouro Preto (MG), 150 p., 2021.

ELABORAÇÃO DE VELAS AROMÁTICAS A PARTIR DO ÓLEO DE COZINHA USADO

Autores: Lucas Almeida de Sousa, Karine Santos Sena Souza, Samara de Sena Mota, Maria Clara Sena Vidal e Queliane de Sousa Cruz Oliveira.

Escola: Colégio Estadual Quilombola de São Tomé, Campo Formoso, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

O óleo é propício e relevante no preparo de alimentos e é utilizado pela maioria das pessoas, principalmente em frituras. Devido a isso, diariamente são geradas altas quantidades de sedimentos de óleos em casas, escolas e estabelecimentos alimentícios. Após o consumo, o óleo é descartado de maneira inadequada, principalmente na pia da cozinha e entre outros lugares indesejáveis, causando prejuízos ao meio ambiente. Diante disso torna-se necessário a busca por alternativas que amenizem essa problemática. A reciclagem do óleo usado tem funções importantes, principalmente educacionais, culturais, ambientais, econômicos e sociais. A produção das velas a partir do óleo usado é algo novo, e que se obtém através de procedimentos simples e de fácil acesso tanto na sua produção, quanto economicamente com isso, objetivou se reciclar o óleo de cozinha usado, produzindo velas aromáticas. Para produção das velas utilizou-se óleos resultantes de frituras, raspas de velas, barbante, essência e recipientes de vidro temperado. O produto foi elaborado no Colégio Estadual Quilombola de São Tomé e depois demonstrado a comunidade na feira de ciências do referido colégio.

Palavras-chave: Elaboração; reciclagem do óleo; velas aromáticas.

REFERÊNCIAS:

HEINZEN, C. K.; JUNGLOS, S. **Empreendedorismo na escola - Projeto sabão ecológico**. 2013. Disponível em: <https://amavi.org.br/arquivo/areas-tecnicas/educacao-desporto/2013/anais/docencia/Empreendedorismo-na-Escola- Projeto-Sabao-Ecologico.pdf>. Acesso em: 13 out. 2023.

PRODUÇÃO DO BIOPLÁSTICO DE FEIJÃO VERDE (*VIGNA UNGUICULATA*)

Autores: Cristiane Aparecida do Nascimento, Arthur Carvalho Silva, Yan Leite Mangabeira, Matheus da Silva Rios, Júlio César Vieira.

Escola: Instituto de Educação Comenius, Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

Os plásticos convencionais são materiais versáteis, duráveis e de baixo custo. Tais características fazem com que estejam muito presentes no cotidiano das pessoas. O consumo de plásticos é inevitável, o uso excessivo é prejudicial ao meio ambiente e, conseqüentemente, à saúde pública. Uma das alternativas é o uso do bioplásticos que são plásticos de base biológica ou biodegradáveis e, sobretudo, aqueles que apresentam ambas as características. Alguns potenciais benefícios dos bioplásticos nos aspectos ambiental e socioeconômico são: reduzir a emissão dos gases que causam o aquecimento global, oferecer melhores opções de destinação dos resíduos, reduzir a dependência do petróleo e proporcionar relativamente maior geração de empregos que outras atividades produtivas. O objetivo deste trabalho foi produzir um polímero biodegradável a partir do amido do feijão verde. A produção do bioplástico consiste em triturar em água; aguardar a decantação do amido por aproximadamente 20 minutos. Separar o amido da solução aquosa, adicionar água e aquecer. Quando atingida a temperatura, foi adicionado ácido acético e glicerina. O fluido foi acondicionado em uma superfície plana para a secagem. Conseguimos observar que o amido extraído do feijão verde possibilita a fabricação de um bioplástico com características homogêneas formando um filme consistente, com relativa resistência mecânica e maleabilidade. Nossos resultados mostraram que este amido possibilita a produção de bioplástico de amido do feijão verde, ainda inédito na literatura científica. Sendo assim, apresentamos um produto inovador, útil, viável e passível de produção industrial após seu aperfeiçoamento.

Palavras-chave: Feijão verde; amido; bioplástico; polímeros; sustentável.

REFERÊNCIAS:

SOLDEIRA, B. O que são bioplásticos? Disponível em: <https://www.aguasustentavel.org.br/conteudo/blog/204-o-que-sao-bioplasticos>. Acesso em: 20 out. 2023.

SALGADO, S. M. *et al.* Caracterização físico-química do grânulo do amido do feijão caupi. *Ciênc. Tecnol. Aliment.*, Campinas, v. 25, n. 3, p. 525-530, 2005. Acesso em: 20 out. 2023.

DESTILADOR A PARTIR DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

Autores: Ana Clara Apolinário da Silva, Grasiely Santos Lopes, Isabella Leal Gama, Flávia de Freitas Silva, Heloisa da Cruz Celestino, José Dionísio Borges de Macêdo e Juracir Silva Santos.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

Destilador é um equipamento utilizado para eliminar os agentes contaminantes presentes na água, servindo assim para purificar a água. Ele é importante e essencial para agricultores e trabalhadores rurais de baixa renda, que não têm acesso a água potável, pois além de purificar a água para o consumo humano ele é de baixo custo e pode ser feito com materiais recicláveis. Na construção do destilador utilizou-se materiais recicláveis, além de ser feito de forma simples, rápida e sustentável para o meio ambiente. Os materiais utilizados foram: 2 garrafas pet, tampas de garrafas, lâmpada incandescente, barbante, pote de extrato de tomate, 1 metro mangueira transparente de 5 mm, suporte de madeira, latinha de refrigerante e 100 mL de etanol. O resultado do experimento foi observado após a confecção do destilador e testes realizados, demonstrando-se positivo, funcionando perfeitamente como foi planejado. A água entrou no processo de ebulição e logo após o vapor decorrente deste processo foi condensado e convertido em líquido purificado, sem a presença de microrganismos e com alto grau de pureza, assim tornando a água purificada. O destilador foi montado com a intenção de fazer algo limpo e sustentável para o meio ambiente, e que ajudasse principalmente moradores de zona rural e de baixa renda que não possuem acesso à água de qualidade.

Palavras-chave: Purificação; destilador; água.

AGRADECIMENTOS:

À CAPES por conceder bolsa de iniciação à docência (programa Pibid), sem a qual não poderia realizar o trabalho e ao IF Baiano pela infraestrutura e materiais.

REFERÊNCIAS:

O destilador e sua função para a purificação da água, e sua sustentabilidade. Disponível em: <https://www.prolab.com.br/blog/equipamentos-aplicacoes/conheca-as-funcoes-e-como-funciona-o-processo-de-umdestilador-de-agua/>. Acesso em: 10 out. 2023.

MINERAÇÃO E SEUS REFLEXOS AMBIENTAIS NAS COMUNIDADES DE BETES E COVÃO, MUNICÍPIO DE JAGUARARI, BAHIA

Autores: Tamony de Alcântara Nascimento dos Santos, Malone Almeida Xavier, Wendell Henrique Bório dos Santos e Felipe da Silva Xavier e Lucas Barbosa Conceição.

Escola: Centro Territorial de Educação Profissional do Piemonte Norte do Itapicuru, Jaguarari, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

Embora a mineração seja importante para a economia local, proporcionando empregos e renda, geralmente os moradores das comunidades onde as mineradoras se instalam não apresentam plena ciência dos impactos ambientais que essa atividade acarreta. Desse modo, o objetivo da pesquisa foi verificar se os moradores das comunidades de Covão e Betes, no município de Jaguarari, Bahia têm acesso à informação sobre a possível implantação de empresas mineradoras na região e os prováveis impactos ambientais advindos desta instalação. Para a obtenção dos dados foi criado um formulário digital no *Google Forms*, que foi aplicado aos moradores das duas comunidades de forma virtual pelo compartilhamento do link através do *WhatsApp*. Foi constatado que, dos 20 representantes de família entrevistados, moradores das duas comunidades, 65% não têm conhecimento da possível instalação de mineradoras na região. Dos sete moradores cientes da possível mineração na região, a maioria não acredita que os benefícios econômicos superarão os impactos ambientais negativos, que incluem poluição da água, desmatamento, alterações na paisagem e extinção de animais. Eles também veem um desequilíbrio entre a necessidade de recursos minerais e a preservação ambiental, criticando as empresas de mineração por não fazerem o suficiente para mitigar os impactos e contribuir para o desenvolvimento social das comunidades locais. Apenas um dos sete moradores apoia a mineração na região, enquanto um não deu uma resposta definitiva. Verifica-se assim, a necessidade da divulgação mais ampla da possível instalação de mineradoras na região das duas comunidades.

Palavras-chave: Preservação; ecologia; sustentabilidade.

REFERÊNCIAS:

BEZERRA, J. J. L.; LIRA, W. B.; SILVA, T. C. Impactos ambientais causados pela mineração: uma análise da percepção de pequenos mineradores do município de Frei Martinho – PB. *Rev. Monogr. Ambient.* Santa Maria, v. 19, e. 7, 2020.

COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL DAS DIFERENTES CULTIVARES DE COUVES CULTIVADAS EM SENHOR DO BONFIM, BAHIA

Autores: Bárbara Maria Silva Rocha Reis, Alexa Vieira dos Santos, Daniel Santos Miranda, Luziane Odília de Carvalho e Edvanda Silva Rocha Reis.

Escola(s): Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

De maneira geral as hortaliças possuem grande importância para uma boa alimentação, destacando-se por ser alimentos ricos em fibras, vitaminas, sais minerais, compostos biologicamente ativos e água em sua composição. Entretanto a população não consome nem um terço do que deveria destes alimentos, portanto reeducar hábitos alimentares é fundamental para prevenir algumas doenças como as cardiovasculares, crônicas e até mesmo o câncer. Dentre o universo das oleráceas as couves-flores tradicionais, as brancas, são as mais cultivadas e consumidas, por apresentarem quantidades significativas destes compostos. Contudo, com a criação de novas cultivares de couves-flores coloridas, maior atenção e mais pesquisas tem sido realizada por estas cultivares apresentarem, além dos componentes bioativos tradicionais, maiores quantidades de outros compostos. Então, este projeto busca quantificar a composição nutricional de cultivares de couves, a saber: couve-flor branca, couve-flor roxa, couve flor cheddar, couve brócolis e couve folha na região de Senhor do Bonfim, Bahia. As cultivares foram semeadas em bandejas de poliestireno em viveiro telado e depois dez mudas de cada espécie foram transplantadas para local definitivo em tubetes com capacidade de dois litros. Os experimentos foram realizados no laboratório de campo de Agricultura III do IF Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim. As cultivares apresentam bom crescimento e desenvolvimento em suas fases vegetativas, aguardando o período de florescimento para posteriores análises da composição nutricional. Sendo assim, o projeto ainda está em desenvolvimento. Após as análises da composição das cultivares implantadas, serão comparadas com dados da composição destas mesmas cultivares cultivadas em outras regiões de outros estados.

Palavras-chave: Nutrição; flores; couves.

REFERÊNCIAS:

DIAMANTE, M. S. *et al.* Perfil físico-químico de couves-flores coloridas antes e após processamento térmico. **Revista Iberoamericana de Tecnología Postcosecha**. v. 20, n. 1, 2019.

FREITAS, P. G. N.; HIGUTI, A. R. O.; MAGRO, F. O. **Importância nutricional das hortaliças**. In: CARDOSO, A. I. I., MAGRO, F. O., eds. Hortas: sob um olhar que você nunca viu [online]. São Paulo: Editora UNESP, p. 9-19, 2021.

IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA BROCA DO FRUTO NA CULTURA DA PINHA

Autores: Bárbara Maria Silva Rocha Reis, Rebeca Soares Almeida, Renata Aretha de Aquino Silva, Vanessa Jiquiel dos Santos Silva e Edvanda Silva Rocha Reis.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

A pinha (*Annona squamosa* L.) pertence à família das anonáceas e é uma fruteira de grande importância econômica em cultivos no Nordeste. A exploração dessa fruta é direcionada principalmente para o consumo *in natura*, visando a exploração para o mercado interno e externo. Essa cultura se desenvolve muito bem em condições edafoclimáticas predominantes na região Nordeste, entretanto, o seu cultivo em caráter extensivo tem aumentado o surgimento de pragas. Então, este projeto buscou-se identificar o ciclo de desenvolvimento da broca do fruto. Foram coletados frutos de pinha já infectados com a broca no laboratório de campo de Agricultura III do IF Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim. Estes frutos foram dispostos em recipientes transparentes contendo areia lavada para que a praga continuasse o desenvolvimento do seu ciclo de vida. Nos frutos coletados a praga já se encontrava em fase larval, posterior a fase embrionária de ovo. As larvas se alimentaram da polpa do fruto até atingir a fase de pupa, após estas fases a pupa foi projetada para fora do fruto completando assim o fechamento do ciclo com a nova geração de insetos adultos em torno de 32 dias.

Palavras-chave: Fruto; mariposa; pinha.

REFERÊNCIAS:

BRAGA SOBRINHO, R.; MESQUITA, A. L. M.; HAWERROTH, F. J. **Manejo integrado de pragas na cultura da Ata**. Fortaleza: EMBRAPA-Agroindústria Tropical. p. 28, 2012.

SILVA, L. S.; CORREIA, É. C. S. S.; NEVES, M. I. R. S.; SANTOS, D. S. Manejo de *Cerconota anonella* E *Bephratelloides pomorum*: um desafio para os anonicultores. **Revista Mirante**, v. 10, n. 5, 2017.

OS VEGETAIS COMO ALTERNATIVA ALIMENTAR NOS CASOS DE ALERGIAS E INTOLERÂNCIAS

Autores: Italo Batista dos Santos Souza¹, Nicole da Costa Silva² e Sheila Lima Moraes Aguiar¹.

Escolas: 1 - Centro Estadual de Educação Profissional Prof. Paulo Batista Machado, Senhor do Bonfim. 2 - Universidade do Estado da Bahia, Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

As alergias e intolerâncias provenientes de proteínas animais vêm sendo cada vez mais discutidas. Atualmente, as informações acerca dessa temática estão mais acessíveis e as pessoas têm se sensibilizado com essas questões (Varotto, 2022). Essas alergias alimentares ocorrem de forma aleatória e podem se apresentar de forma branda (erupção cutânea e sensação de coceira) ou severa. Em casos extremos pode levar à morte. Com isso, algumas alternativas vêm surgindo como possibilidade de substituição dessas proteínas em preparos comuns (Silva, 2018). E pensando nisso, este trabalho teve como objetivo, desenvolver propostas de alimentos com o uso alternativo de proteínas vegetais como substitutas em preparos comuns na região. O projeto foi desenvolvido por uma turma de Nutrição e Dietética do Módulo II do CEEP – Prof. Paulo Batista Machado, juntamente com a professora regente da turma e uma estudante de licenciatura em Ciências Biológicas e participante do Programa Residência Pedagógica (PRP) da UNEB -VII. Os discentes recriaram pratos como o tradicional vatapá, e ao invés de utilizarem o leite de vaca no preparo, substituíram pelo leite de Ouricuri (*Syagrus coronata*) encontrado em abundância na região do Piemonte Norte do Itapicuru, também fizeram um bolo de tapioca sem ovos e com a farinha de mandioca substituindo a farinha de trigo, e um manjar de coco, sem ovos e utilizando o leite de coco como substituto do leite condensado tradicional e do leite de vaca. Como futuros técnicos em nutrição e dietética, o projeto serviu como alerta às diferentes necessidades que podem surgir durante o desenvolvimento da profissão, sendo então um incentivo na busca de alternativas alimentícias que possam ser consumidas pela maioria das pessoas.

Palavras-chave: Alimentos alergênicos; alternativas; alimentação.

REFERÊNCIAS:

VAROTTO, G. C. **O glúten como temática para o ensino de química**. Dissertação (Mestrado). 2022.

SILVA, N. L. N. **Obtenção e composição centesimal do extrato vegetal de amêndoas como alternativa de uso em preparações para indivíduos com intolerância à lactose**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

ÓLEO DO MARACUJÁ DO MATO (*PASSIFLORA CINCINNATA*): UMA MELHORIA DE RENDA PARA O AGRICULTOR FAMILIAR

Autores: Savio Nascimento dos Santos, Gabriela Carvalho Cruz, Airam Oliveira Santos e Marllon Felipe da Silva.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

O maracujá do mato (*Passiflora cincinnata*) é um fruto típico do semiárido e bastantes consumido na região do Piemonte Norte do Itapicuru, na produção de sucos e compotas. O maracujazeiro do mato é explorado principalmente pelo extrativismo, como fonte de renda para agricultores familiares, que geralmente consomem a polpa e as sementes são descartadas. O óleo da semente do maracujá possui um alto valor de ácidos graxos insaturados e ácidos linoléico, também conhecidos como ômega-6. O objetivo deste trabalho foi extrair e quantificar o óleo das sementes do maracujá do mato do Piemonte Norte do Itapicuru. O óleo foi extraído com solvente hexano em extrator tipo *soxlet*, e foram realizadas 3 extrações com rendimento de 16,9%, compatível com o observado em outras regiões, sendo que 1 kg de semente poderá render 175 mL de óleo. Este resultado é importante, pois de posse destas informações os agricultores familiares, que cultivam o maracujá do mato, poderão realizar o beneficiamento das sementes, aumentando assim a renda familiar. Atualmente, o valor de 100 mL de óleo de maracujá varia entre R\$ 60,00 e R\$ 180,00 reais dependendo do grau de pureza.

Palavras-chave: Extração; maracujá do mato; óleo; quantificação.

REFERÊNCIAS:

ARAÚJO, A. J. B. *et al.* Caracterização físico-química e perfil lipídico da semente de maracujá do mato (*Passiflora cincinnata* Mast.). **Caderno de Pesquisa, Ciência e Inovação**, v. 2, n. 3, 2019.

BARBIERI, J. C.; LEIMANN, F. V. Extração de óleo da semente do maracujá e microencapsulação em poli (ϵ -Caprolactona). **Revista Brasileira de Pesquisa em Alimentos**, v. 5, n. 2, p. 1-9, 2014.

OBTENÇÃO DE ENERGIA A PARTIR DO GÁS METANO PROVENIENTE DO ATERRO SANITÁRIO

Autores: Ana Paula Pereira Araújo, Heloísa Bonfim da Silva, Raphael Pereira Costa, Thalyta Rodrigues da Silva e Luana Moura de Carvalho.

Escola: Instituto de Educação Comenius, Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

O metano é um composto químico que em condições normais de temperatura e pressão, é um gás incolor, inodoro, inflamável e explosivo em ambiente fechado, em presença de fonte de ignição. A produção de gás metano pelos processos biogênicos é resultado da reação química realizada pela ação de bactérias anaeróbicas durante a decomposição da matéria orgânica, como lixo e esgoto. O metano é utilizado principalmente como fonte de energia. O gás produzido (biogás) em aterros sanitários ou lixões é drenado por um tubo e então mandado para uma usina que o converte em energia. O gás é coletado por meio de drenos e conduzido para uma área de tratamento que o condensa e o refrigera. Após o beneficiamento do metano, o mesmo vira biogás e pode ser enviado aos motores do aterro, que vão gerar energia. Já a energia do gás poderá ser utilizada em instituições do governo como hospitais e orfanatos para promover uma melhor qualidade dos ambientes e maior funcionalidade destes. Tais benefícios serão realizados através do uso de um abastecimento do aterro sanitário que poderia ser instalado na cidade de Senhor do Bonfim.

Palavras-chave: Gás metano; biogás; energia; aterro sanitário.

REFERÊNCIAS:

Metano e suas propriedades. Disponível em <https://blog.buscarrural.com/agronegocio/gas-metanopropriedades-rurais-adotam-essa-fonte-de-energia>. Acesso em: 10 out. 2023.

CANDIANI, G.; MOREIRA, J. M. L. (2015) **Estudo da Geração de Metano em uma Célula de Aterro Sanitário Jundiá**:Paco Editorial, 2015.

ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DA POLPA DA MANGA PALMER

Autores: Deborah Drielli Dos Santos Reis, Josimara Domingos do Santos, Paulo Leonardo Lima Ribeiro e Maria da Conceição Prudêncio Dutra.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

A manga (*Mangifera indica* L) é uma fruta muito cultivada no Brasil e a variedade Palmer tem se destacado nos últimos anos, principalmente em função de suas características sensoriais, como doçura, associada ao seu alto teor de sólidos solúveis. Além disso é um fruto cujo destino pode ser tanto consumo *in natura* como o processamento de alimentos. Dessa forma é conveniente conhecer as características físico-químicas dessa matéria prima *in natura*. Em vista disso, o presente estudo teve como objetivo avaliar as características físico-químicas da manga Palmer e comparar com os padrões de identidade e qualidade (PIQ) estipulados na legislação brasileira (Brasil, 2000). Para a caracterização dos frutos foram realizadas a triagem físico-química em triplicata, com as análises de peso do fruto, diâmetro, comprimento, teor de sólidos solúveis totais (SST), acidez titulável (AT) em ácido cítrico, relação SST/AT, pH, cor em espectro, açúcares em glicose, umidade e cinzas totais, utilizando as metodologias descritas pelo Instituto Adolf Lutz (IAL, 2005). Os resultados encontrados mostraram que com relação aos SST a polpa da manga Palmer apresentou valores médios de 10°Brix, acidez titulável de 0,75% e relação SST/AT de 13,4, esses parâmetros são indicativos de maturação do fruto e de qualidade para sua venda *in natura* e processamento. A manga por se tratar de um fruto climatérico os SST aumentam após a colheita e a acidez reduz. Os valores médios de pH foram de 3,07 e açúcares redutores em glicose de 23,79%. Os resultados encontrados estão em conformidade para os PIQ que a legislação brasileira estabelece. Quanto a umidade os valores encontrados foram de 92,08%, sendo considerado um fruto de alta umidade. Para cinzas totais as mangas apresentaram valores médios de 0,1%, não há valor máximo ou mínimo exigido para cinzas em polpas de fruta na legislação brasileira. Portanto os resultados encontrados nas análises da polpa da manga Palmer demonstram que este fruto tem um potencial satisfatório ao mercado, estando em conformidade com os Padrões de Identidade e Qualidade para polpa de manga e sugere-se que seu excedente deva ser aproveitado no processamento de alimentos.

Palavras-chave: Frutas; controle de qualidade; polpa *in natura*; análises da qualidade.

REFERÊNCIAS:

BRASIL, Instrução normativa n. 1, de 7 de janeiro de 2000. Estabelece o Regulamento Técnico Geral para fixação dos Padrões de Identidade e Qualidade para polpa de fruta. Diário oficial da República Federativa do Brasil, 2000.

Instituto Adolfo Lutz (IAL). Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz - **Métodos Químicos e Físicos para Análise de Alimentos**, 4ª Ed. São Paulo, 2005.

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DA POLPA DO ARATICUM-DO-BREJO (*ANNONA CORIACEA*)

Autores: Laianne Oliveira Santos, Rafael Abílio de Sousa Silva, Paulo Leonardo Lima Ribeiro e Maria da Conceição Prudêncio Dutra.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

O araticum do brejo (*Annona coriacea*), conhecido como bruto, é frequentemente encontrado no cerrado, na região Nordeste. Seus frutos quando maduros apresentam coloração marrom e podem ser colhidos de fevereiro a março. É um fruto com poucos estudos e uma das principais problemáticas na sua exploração econômica é a oferta sazonal, sendo necessário a aplicação de métodos de conservação de alimentos que podem ocasionar alterações nestes frutos, sendo essencial o conhecimento das características desta matéria prima *in natura*. Assim, o objetivo do trabalho foi analisar as propriedades físico-químicas da polpa do araticum-do-brejo com o intuito de fornecer subsídio ao desenvolvimento científico desta cultura e divulgar seu potencial. As análises físico-químicas foram realizadas em triplicata quanto aos parâmetros: de comprimento, peso, diâmetro, teor de sólidos solúveis totais (SST), acidez titulável (AT) expresso em ácido cítrico, ratio, pH, carboidratos em glicose, cor por espectro, umidade e cinzas, usando as metodologias descritas pelo IAL (2005). Os resultados encontrados com relação aos parâmetros físicos demonstraram que o peso médio dos frutos foi 1,96 g, quanto aos parâmetros químicos, para SST os resultados médios dos frutos foram de 19 °Brix, AT de 0,12% e açúcares em glicose de 32,5%, o que demonstra que o bruto é um fruto adocicado. Com relação ao pH, os valores encontrados foram de 4,64, classificando-o como um alimento pouco ácido e conseqüentemente com maior perecibilidade. No que se refere a avaliação de umidade, os resultados foram de 73,78%, classificando este fruto como de alta umidade. Para a análise de cinzas totais, os valores médios encontrados foram de 0,65%, revelando seu alto teor de minerais, quando comparado a outras frutas. Em suma pode-se concluir que o fruto em estudo possui características adocicadas, apresentando-se levemente ácido e tem alta perecibilidade, tornando-o mais indicado ao processamento de alimentos.

Palavras-chave: Bruto; análises da qualidade; fruticultura; características físico-químicas.

REFERÊNCIAS:

Instituto Adolfo Lutz (IAL). Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz - **Métodos Químicos e Físicos para Análise de Alimentos**, 4ª Ed. São Paulo, 2005.

ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO DE DUAS ESPÉCIES DE ALFACE SOB DIFERENTES CONDIÇÕES DE ILUMINAÇÃO E DISPONIBILIDADE DE ÁGUA

Autores: Bernardo Bahia Cabral de Farias, Eduarda Ribeiro da Silva, Maria Helloysa Miranda Lopes, Maria Laura de Moraes Sousa, Lucas Silva dos Santos, José Marccone dos Reis Silva e Juracir Silva Santos.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

Este estudo consistiu na análise do crescimento de duas espécies de alface em relação a variação nas condições de iluminação e disponibilidade de água, um aspecto fundamental no cultivo de vegetais. O cultivo de alface requer uma compreensão profunda de como fatores ambientais afetam o seu desenvolvimento. O projeto enfatiza a importância de examinar não apenas as condições de iluminação, mas também a disponibilidade de água, ambos cruciais para o crescimento vegetal. A pesquisa foi aplicada a duas variedades de alface, a Crespa e a Americana. Os experimentos foram realizados em campo, onde 50% das mudas ficaram dentro do viveiro com sombrite de 50% e a outra parte fora do viveiro, simulando cenários diferentes para avaliar o impacto desses fatores nos resultados finais. Este projeto buscou destacar a importância da escolha cuidadosa das condições ideais para o cultivo de alface, contribuindo para uma compreensão prática de como a iluminação e a quantidade de água influenciam o desenvolvimento das alfaces. A análise atenta do cultivo de alface representou um passo em direção a práticas agrícolas mais conscientes e produtivas. Ambas as alfaces apresentaram melhores taxas de crescimento no viveiro, sendo que a Crespa obteve melhor rendimento, em todas as medições e ambientes. Sendo assim, mais resistente a condições ambientais.

Palavras-chave: Cultivo de vegetais; iluminação; disponibilidade de água.

AGRADECIMENTOS:

À CAPES por conceder bolsa de iniciação à docência (Programa Pibid), sem a qual não poderia realizar o trabalho e ao IF Baiano pela infraestrutura e materiais.

REFERÊNCIAS:

HENZ, G. P.; SUINAGA, F. A. **Tipos de alface cultivados no Brasil**. 2009.

DE SOUZA, A. L. *et al.* Comportamento de cultivares de alface americana sob clima tropical. **Revista Caatinga**, v. 26, n. 4, p. 123-129, 2013.

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DA POLPA DO MARACUJÁ DA CAATINGA (*PASSIFLORA CINCINNATA*)

Autores: Thailan Damasceno da Silva, Paulo Leonardo Lima Ribeiro e Maria da Conceição Prudêncio Dutra.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

O maracujá da caatinga (*Passiflora cincinnata*), também conhecido por nomes como maracujá de boi, ou maracujá do mato, é uma fruta de origem semiárida, muito encontrada no Nordeste. Por ser uma fruta de regiões áridas, torna-se resistente ao calor, pragas e insetos, os quais afetam outros tipos de maracujá. Esse tipo de maracujá possui uma casca esverdeada e uma polpa de tonalidade branca com dezenas de sementes de cor escura. O seu sabor é uma mistura de acidez, maior que o maracujá comum, com um toque suave de doçura. O aroma adocicado de sua flor é atraente às abelhas, as quais se beneficiam do pólen que ela contém. Esse fruto pode ser beneficiado em cooperativas conhecidas como a denominada Cooperativa Agropecuária Familiar de Canudos, Uauá e Curaçá (COOPERCUC), em que muitas famílias garantem o seu sustento através de produções alimentícias. Nesse sentido, em face dos benefícios e versatilidade do maracujá, o presente estudo analisou físico-quimicamente esta fruta *in natura*, através das determinações de teor de sólidos solúveis totais (SST), acidez titulável (AT) em ácido cítrico, pH, umidade e relação SST/AT utilizando as metodologias descritas pelo Instituto Adolfo Lutz, as quais tem por referências métodos físico-químicos para análises de alimentos (IAL, 2005). Ademais, vale ponderar que não há um padrão de identidade e qualidade (PIQ), definido pela legislação brasileira para essa espécie de maracujá. Entretanto, essa em testes realizados a partir da polpa extraída apresentou algumas similaridades ao maracujá do tipo amarelo (*Passiflora ssp.*), onde são específicos os padrões de identidade e qualidade de polpas de fruta (Brasil, 2005). Em suma, os respectivos resultados têm por base comparativa SST em °Brix 10,01 (próximo ao do tipo amarelo 11,0 °Brix), acidez total titulável (ATT) 3,59%, pH de 2,71, no qual apresenta proximidade ao referente que estima o pH 2,7, umidade 73,26% e ratio 2,81. Assim os resultados demonstram que o maracujá do mato também é uma alternativa ao processamento de alimentos, apresentando resultados na polpa similares ao maracujá amarelo.

Palavras-chave: Maracujá de boi; semiárido; análises da qualidade.

REFERÊNCIAS:

BRASIL, Instrução normativa n. 1, de 7 de janeiro de 2000. Estabelece o Regulamento Técnico Geral para fixação dos Padrões de Identidade e Qualidade para polpa de fruta. Diário oficial da República Federativa do Brasil, 2000.

Instituto Adolfo Lutz (IAL). Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz - **Métodos Químicos e Físicos para Análise de Alimentos**, 4ª Ed. São Paulo, 2005.

DESENVOLVIMENTO SOCIAL E CULTURAL A PARTIR DA LITERATURA NEGRA

Autores: Alessa Vieira dos Santos, Ana Clara Apolinário da Silva, Sthefanny Araújo Alicácio, Geovana Jesus de Souza e Edna Maria de Oliveira Ferreira.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

Ações antirracistas devem ser sempre motivadas, principalmente em espaço escolar, em nome da sustentabilidade social e do desenvolvimento cultural. Essas ações tendem a ampliar o repertório cultural dos estudantes, uma vez que os coloca diante da diversidade de costumes, valores e crenças. Com esse intuito, foram selecionados três poemas da literatura negra, para serem trabalhados com alunos do 1º ano do Ensino Médio integrado -Agropecuária-, com vistas à exploração dos temas presentes em cada texto; à interpretação e, em seguida, à realização de pesquisa bibliográfica sobre termos ou expressões desconhecidas ou usadas como metáfora pelo poeta. Desse modo, termos como: “guerra dos malês”, “a voz de minha avó ecoou obediência”, “batismo dos tambores, atabaques, gongôs e agogôs”, “capoeira”, “maracatu”, “terra de Loanda”, “terra de Zumbi”, etc. passaram a ser temas geradores de questionamentos outros a serem buscados em *sites*, livros e revistas físicos ou *online*, e debatidos em cada grupo. Por último, esses saberes construídos foram socializados com os demais colegas, culminando numa exposição de objetos, cartazes e textos, além de apresentações artístico-culturais, como danças ou *performances* ao som de música de temática ou de origem afro ou afro-brasileira. O saldo foi positivo, já que os alunos participaram ativamente de todos os momentos do projeto.

Palavras-chave: Literatura negra; cultura afro e afro-brasileira; ações antirracistas.

REFERÊNCIAS:

Antologia de Poesia Afro-brasileira: 150 anos de consciência negra no Brasil. Disponível em: https://www.zilabernd.com/arquivos/200/antologia-pdf_151153.pdf. Acesso em: 20 out. 2023.

BEZERRA, J. **Movimento Negro.** Toda Matéria, [s.d.]. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/movimento-negro/>. Acesso em: 6 out. 2023.

ÁGUA CINZA: UMA JORNADA SUSTENTÁVEL DE REUSO

Autores: Adrielly Santos Silva, Estéfanny da Silva e Silva, Júlia de Oliveira de Sena, Michele Gomes da Silva, Josaine Conceição da Silva e Wesley da Silva.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

Já é comprovado que a falta de água potável será um problema para os próximos anos, devido ao aumento da demanda e à poluição de inúmeros corpos d'água. Como a água é necessária em inúmeras atividades humanas, como a alimentação, atividades industriais e agropecuária, é muito importante que haja corpos hídricos adequados para a realização dessas atividades. Devido a esses problemas, é preciso se pensar em formas mais sustentáveis de uso da água. Já existem diversas formas de tratamento de água que podem ser empregadas para a distribuição e consumo da população de forma mais eficaz. Uma dessas formas é o reuso da água a chamada "água cinza". O conceito de "água cinza" refere-se à água proveniente de atividades domésticas, como lavagem de roupas, banhos e pias, que não está contaminada por resíduos perigosos, mas tampouco atende aos padrões de potabilidade. Essa água, após um processo de purificação, revela-se como uma alternativa sustentável para a irrigação de plantações, contribuindo para a preservação dos recursos hídricos e a redução da demanda por água potável. O processo de purificação da água cinza envolve três etapas essenciais: a caixa de gordura, que separa resíduos sólidos e gordura; o filtro biológico, onde micro-organismos transformam poluentes orgânicos em substâncias menos nocivas; e o tanque de reuso, último estágio que armazena a água tratada para usos como irrigação. O processamento de água cinza contribui não apenas para a conservação dos recursos hídricos, mas também para a redução do consumo de água potável, promovendo a sustentabilidade e o uso eficiente dos recursos naturais. O sistema de água cinza representa uma abordagem prática e sustentável para o reuso da água, oferecendo benefícios tanto para o meio ambiente quanto para a eficiência do consumo de água em diversas áreas, especialmente na agricultura. A conscientização sobre essa prática e a implementação de sistemas adequados podem contribuir significativamente para o manejo responsável dos recursos hídricos.

Palavras-chave: Sustentabilidade; água; reuso.

REFERÊNCIAS:

FEITOSA, A. P. *et al.* Avaliação do desempenho de sistema para tratamento e aproveitamento de água cinza em áreas rurais do semiárido brasileiro. **Engenharia Ambiental**, [s. l.], v. 8, n. 3, p. 196-206, 2011.

FREITAS, A. L. S. **Reuso de água cinza residencial e proposta de tratamento**. 2018. Monografia (Graduação) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte (Centro de Tecnologia Departamento de Engenharia Química), Natal, RN, 2018.

PANCS NO CENTRO JUVENIL DE CIÊNCIA E CULTURA, SENHOR DO BONFIM, BAHIA, BRASIL

Autores: Ruan Francisco Nascimento Rodrigues¹, Stephany Helen Bastos Costa¹, Juliana Gabriela Alves de Oliveira¹ e Daniela Carvalho Vieira².

Escolas: 1 - Centro Juvenil de Ciência e Cultura, Senhor do Bonfim, Bahia. 2 - Universidade Federal do Vale do São Francisco, Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

As Plantas Comestíveis Não Convencionais (PANCs) podem ser definidas como espécies com partes comestíveis, incluindo aquelas utilizadas como aromatizantes, corantes, infusões, dentre outras finalidades. O Brasil possui grande reputação no campo das PANCs, principalmente devido à sua rica biodiversidade. No entanto, o consumo em massa de espécies que fogem do cotidiano não tem sido observado, considerando as diferentes culturas de cada região e seu impacto na dieta de suas populações. As PANCs possuem importância cultural, econômica, nutricional e ecológica. As plantas alimentícias não convencionais poderiam fazer parte do cardápio diário dos brasileiros, ricas em diversos nutrientes, mas por falta de conhecimento são pouco aproveitadas. Diante disso, constatou-se a necessidade da construção de uma cartilha com o objetivo de divulgar a importância das PANCs, identificando as espécies, formas de consumo e inserção na alimentação humana. Elas possuem elevado valor nutricional, são fontes de sais minerais, vitaminas, proteínas e carboidratos. A cartilha sobre a PANCs foi construída de forma coletiva durante as aulas da oficina Ciência Viva no Centro Juvenil de Ciência e Cultura em Senhor do Bonfim, Bahia, durante o primeiro semestre. A revisão da literatura segue as regras da pesquisa qualitativa descritiva por meio da realização de uma pesquisa bibliográfica em livros e artigos científicos. Os alunos usaram um método qualitativo porque interpretam e expressam suas opiniões sobre o que estão aprendendo. Em seguida, durante as aulas seguintes, os discentes socializaram as principais ideias acerca das pesquisas, como nomes científicos e populares das PANCs e formas de consumo na dieta humana. No decorrer de oito encontros na oficina, após essa socialização, a cartilha foi concretizada utilizando a plataforma *online* CANVA e divulgada pelos estudantes na escola, na família e na comunidade. Grande parte da população ainda desconhece estas plantas pela falta de informação e incentivo, e por isso são caracterizadas como ervas daninhas, quando elas poderiam fazer parte do consumo diário, contribuindo para o aumento do aporte nutritivo da população e a garantia da segurança alimentar. Sendo assim, a cartilha "Venha ser PANC no CJCC", foi uma ferramenta importante na divulgação, reconhecimento, promovendo maior consciência ambiental e instigando a alimentação saudável.

Palavras-chave: PANCs; cartilha; alimentação humana.

REFERÊNCIAS:

KINUPP, V. F.; LORENZI, H. **Plantas Alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil:** guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. Instituto Plantarum de Estudos da Flora, São Paulo, p.768, 2014.

LIBERATO, P. S. *et al.* PANCS - Plantas alimentícias não convencionais e seus benefícios nutricionais. **Environmental Smoke**. v. 2, n. 2, p. 102-111, 2019.

PROTÓTIPO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA DETECÇÃO DE OBSTÁCULOS AÉREOS COMO AUXÍLIO À PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Autores: Mellyssa Yasmin Gomes Oliveira, Ninive Melo de Castro, Julya Eulalya de Souza Cruz, Vinicius Albuquerque Quirino, João Bernardo dos Santos Silva e Mário Lúcio G de Queiroz Pierre Jr.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

A acessibilidade desempenha um papel fundamental na redução das barreiras sociais, ela constitui um meio pelo qual os indivíduos conseguem integrar-se plenamente na sociedade, abrindo caminho para sua participação em várias esferas da sociedade como na inclusão à educação, emprego, lazer e muito mais. Dessas formas, as tecnologias assistivas se apresentam como uma possibilidade para contribuir e melhorar positivamente na qualidade de vida das pessoas com deficiência. O objetivo deste trabalho foi desenvolver um protótipo, de um dispositivo de Tecnologia Assistiva utilizando conceitos da Tecnologia Vestível (*Wearable Technology*), para auxiliar a pessoa com deficiência visual na detecção de obstáculos aéreos, como complemento ao uso de acessórios convencionais para mobilidade pessoal. O projeto utilizará materiais reaproveitados, sensores, atuadores e plataforma programável de prototipagem eletrônica de placa única e *hardware* livre.

Palavras-chave: Tecnologia assistiva; tecnologia vestível; Arduino; deficiência visual.

REFERÊNCIAS:

RIBEIRO, R.; WILTGEN, F. **Colete Autônomo com Sensores Embarcados para Operações em Campo**. In: Workshop Engenharia Mecânica. 2021.

SANTOS, A. D. P. **Tecnologia assistiva para pessoas com deficiência visual: avaliação da eficiência de dispositivos para mobilidade pessoal**. 2019.

MCROBERTS, M. **Arduino Básico**. Novatec Editora, 2018.

PROTAGONISMO JUVENIL NO CAMPO: CAMINHOS PARA A CONSTITUIÇÃO DE UMA ASSOCIAÇÃO

Autores: Gustavo Gonçalves Rodrigues da Silva, Tiago Silva Dias e Wellington Dantas de Sousa.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

Segundo Dotto (2011), devido à falta de oportunidades, há um crescente desinteresse dos jovens em permanecer nas comunidades rurais. Em contraponto, Turnes, Schmidt e Guzatti (2018), ressaltam que a juventude rural necessita conhecer estratégias, de forma associada ou cooperada, para que seja viável gerar oportunidades no território onde vivem. Partindo desses pressupostos, este estudo relata a liderança de um jovem estudante do Curso de Zootecnia Subsequente ao Ensino Médio, que sob a ótica do associativismo visualizou a possibilidade de gerar oportunidade em sua comunidade rural, situada em Caldeirãozinho no município de Campo Formoso-Bahia. Dessa forma, foi utilizado Diagnóstico Rural Participativo (Verdejo, 2010), com o envolvimento de cerca de 24 pessoas presentes no decorrer das discussões sob a liderança do jovem estudante, com a interação entre agricultores(as) familiares sob a coordenação de extensionistas rurais em outubro de 2023. Como resultados das discussões, decidiu-se pela organização do estatuto e demais etapas legais para a formalização da associação, com indicação unânime dos presentes para que o jovem estudante esteja na liderança da associação. Dentre os objetivos previstos na associação, está a valorização da cultura e identidade local, a produção a partir da economia solidária dos derivados da mandioca para vendas no território, principalmente nos mercados institucionais como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), a busca por projetos para captação de água, e principalmente, a valorização do protagonismo juvenil com a participação de outros estudantes da comunidade e adjacências.

Palavras-chave: Associativismo; comunidades rurais; extensão rural.

REFERÊNCIAS:

DOTTO, F. **Fatores que influenciam a permanência dos jovens na agricultura familiar, no estado de Mato Grosso do Sul.** 2011. 113f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Desenvolvimento Local) – Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, 2011.

TURNES, V. A. *et al.* **Formar novos rurais.** Criciúma, SC: EDIUNESC, 2018.

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico rural participativo: guia prático DRP.** Brasília: MDA / Secretaria da Agricultura Familiar, 2010.

ELABORAÇÃO DE UMA PLACA ECOLÓGICA A PARTIR DA UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS ALTERNATIVOS

Autores: Aline Gomes dos Santos, Isla Taine Pereira da Silva, Joice de Jesus Araújo, José Marcone dos Reis Silva, Mariany Matos da Silva e Vitor Souza Barros.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

O descarte inadequado de materiais altamente poluentes no meio ambiente tem ocasionado sérios danos ao nosso planeta, por exemplo, interferência no clima, na qualidade de vida e na saúde pública. Este trabalho tem o objetivo de desenvolver uma placa ecológica como uma alternativa de reaproveitamento sustentável e de baixo custo para ser utilizada como produto ornamental na decoração interna de residências, substituindo as placas de gesso. Uma das desvantagens do produto convencional permite o contato direto com a poeira, a qual pode desencadear distúrbios no trato respiratório superior e inferior, na mucosa ocular e nasal. Nesta perspectiva, pretende-se buscar um modo alternativo de incentivar a reutilização de materiais que seriam descartados no meio ambiente, de modo não sustentável e conseqüentemente acarretaria no aumento dos impactos ambientais. O ato de conscientizar refletirá na diminuição dos danos causados por essa ação como entupimentos, enchentes, poluição dos mananciais, liberação de gases nocivos na atmosfera, prejuízos à fauna e à flora. A placa ecológica tem em sua composição os seguintes materiais: papel madeira, fibra do coqueiro, água e barro. O projeto foi desenvolvido no Laboratório de Solos do IF Baiano *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia, sendo realizados três testes com estratégias diversificadas com o objetivo de chegar a um resultado satisfatório.

Palavras-chave: Mudanças climáticas; poluição; conscientização ambiental.

AGRADECIMENTOS:

À CAPES por conceder bolsa de iniciação à docência (Programa Pibid), sem a qual não poderia realizar o trabalho e ao IF Baiano pela infraestrutura e materiais.

REFERÊNCIAS:

SANTOS, A. M. A. **O tamanho das partículas de poeira suspensas no ar dos ambientes de trabalho.** São Paulo: Fundacentro, p. 21-25, 2001.

SANTOS, M. V. **Diagnóstico das atividades econômicas do polo gesseiro do Araripe.** Recife: SEBRAE, p. 8-11, 1996.

PERNAMBUCO. Secretaria Estadual de Ciências, Tecnologia e Meio Ambiente. (SECTMA). **Política Estadual de Controle da Desertificação,** Recife, 199. Disponível em: Acesso em: 20 nov. 2000.

ÓLEO ESSENCIAL DE CITRONELA (*CYMBOPOGON WINTERIANUS*): RENDIMENTO E POSSÍVEIS APLICAÇÕES PARA A AGRICULTURA FAMILIAR

Autores: Bruna Menezes Fernades, Daniela Menezes de Sena, Emily Dias Menezes, Kalyana Araújo Rocha, Airam Oliveira Santos, José Marccone dos Reis Silva, Lilian Moreira dos Santos e Juracir Silva Santos.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

A citronela (*Cymbopogon winterianus*) é uma planta aromática, que em suas folhas armazena óleos essenciais, e é facilmente encontrada na área agrícola do IF Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim e região. O óleo de citronela é utilizado na indústria cosmética, farmacêutica e na composição de repelentes de mosquitos. Este trabalho tem como objetivo avaliar o quantitativo deste óleo essencial encontrado na região do Piemonte Norte do Itapicuru, para futura aplicação como repelente às pragas de importância agrícola. A pesquisa foi realizada no Laboratório de Química Orgânica do IF Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim. A extração do óleo essencial de citronela foi feita utilizando o extrator de Clevenger, através da técnica de arraste à vapor. Foram realizados 3 ciclos extrativos, com duração de 3 horas cada. As extrações já foram finalizadas, no entanto, ainda não foi calculado o rendimento do óleo, pois não foi realizada a purificação dele. Após esta fase, será iniciado o estudo de viabilidade do óleo em combate às pragas encontradas na agricultura familiar, e sendo comprovada a sua aplicação, será divulgada para as associações da nossa região.

Palavras-chave: Repelente natural; extração de óleos essenciais; insetos praga.

AGRADECIMENTOS:

À CAPES por conceder bolsa de iniciação à docência (Programa Pibid), sem a qual não poderia realizar o trabalho e ao IF Baiano pela infraestrutura e materiais.

REFERÊNCIAS:

GUEDES, A. R. Estudo da extração de citronela (*Cymbopogon winterianus*) e janaúba (*Synadenium grantii hook.* F) Usando fluidos pressurizados: Avaliação de processos e bioatividade dos extratos. Curitiba, 2019.

TOPOGRAFIA APP: UM APLICATIVO QUE AUXILIA TRABALHOS EM TOPOGRAFIA

Autores: Adriele de Jesus Silva, André Santos dos Reis, Júlia Souza e Souza, Weverton de Melo Claro e Karina Viana dos Santos.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

Topografia é uma área vital para a construção civil e para a engenharia em geral. Ela se concentra em medir e mapear terrenos, garantindo que todos os aspectos de um projeto sejam cuidadosamente planejados e executados. No passado, as tarefas de topografia eram realizadas manualmente, o que exigia muito tempo e esforço dos profissionais da área. Felizmente, a tecnologia avançou e agora existem aplicativos móveis que facilitam essa tarefa crucial. Um desses aplicativos é o Topografia App, que oferece uma solução simples e prática para trabalhos de topografia. Com ele, é possível realizar levantamentos topográficos, gerar mapas e cálculos de coordenadas funcionando semelhante a um GPS de navegação, porém sem haver a necessidade de se ter o mesmo, apenas com um aplicativo no celular. Além disso, o aplicativo permite a importação e exportação de dados em diversos formatos, tornando-o uma ferramenta versátil e eficiente. Uma grande vantagem do Topografia App é a sua interface amigável. Mesmo que o usuário não tenha experiência em topografia, é fácil entender como utilizar o aplicativo e começar a trabalhar rapidamente. O uso do mesmo deverá ser apresentado na FECITEC para que os expectadores conheçam a interface do aplicativo e entendam o seu funcionamento de forma prática, podendo utilizar o mesmo de forma simples em pequenos trabalhos que necessitem do uso da topografia. Espera-se que a apresentação do aplicativo auxilie o entendimento e compreensão do funcionamento de aplicativos simples que auxiliem trabalhos topográfico.

Palavras-chave: Medições; topografia; levantamento topográfico.

REFERÊNCIAS:

Topografia app. Acesso em 20 de outubro de 2023. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=4MZvB1lee14>. Acesso em: 01 out. 2023

MAPAS DA MORFOMETRIA DO RELEVO DO MUNICÍPIO DE SENHOR DO BONFIM-BA A PARTIR DE MODELOS DIGITAIS DO TERRENO

Autores: João Henrique Ribeiro de Carvalho, Guilherme Silva dos Anjos e Marcio Lima Rios.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

Mapas da morfometria do relevo são representações cartográficas que fornecem informações necessárias sobre as características geomorfológicas de uma determinada região, envolvendo dados sobre altitudes, declividades, formas e dimensões do relevo. A morfometria do relevo é útil em várias aplicações, como a prevenção de desastres naturais, análises ambientais e planejamento territorial. O objetivo desse trabalho foi construir mapas da morfometria do relevo do município de Senhor do Bonfim-BA, sendo um mapa de inclinação da superfície, outro de hipsometria (mapa altimétrico) e outro da hipsometria com relevo sombreado. Os mapas têm como propósito subsidiar o planejamento territorial e ambiental, a fim de promover o desenvolvimento sustentável e a conservação dos recursos naturais do município. Os mapas foram feitos a partir de técnicas de geoprocessamento aplicadas através do software QGIS 3.22.8. O primeiro passo foi executar o download de imagens SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) e shapefiles com informações do município de Senhor do Bonfim e a segunda etapa foi montar um projeto no QGIS 3.22.8 com as principais camadas: município Senhor do Bonfim; Google Satellite; SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) com resolução espacial de 30 metros; vetores da hidrografia, estradas e povoados. Como produto tem-se uma importante ferramenta para auxiliar no planejamento ambiental e territorial da área analisada, além de uma inédita e importante ferramenta didática nas aulas de Geografia, durante as discussões sobre as características ambientais locais, especificamente do município de Senhor do Bonfim.

Palavras-chave: Declividades do terreno; hipsometria; planejamento ambiental.

REFERÊNCIAS:

MENESES, P. R. *et al.* **Introdução ao processamento de imagens de sensoriamento remoto.** Brasília: UNB/CNPQ, 2012.

AMORIM, F. R. *et al.* Desenvolvimento de complemento QGIS para processamento de mapas morfométricos. **Caminhos de geografia**, v. 22, n. 81, p. 30-41, 2021.

USO DA SEMENTE DA MORINGA OLEÍFERA COMO COAGULANTE NATURAL NA PURIFICAÇÃO DE ÁGUA BARRENTA

Autores: Mycole Silva dos Santos, Gabriel Rodrigues Silva de Jesus, Ana Gabriela Pereira dos santos e Queliane de Sousa Cruz Oliveira.

Escola: Colégio Estadual Quilombola de São Tomé, Campo Formoso, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

A Moringa oleífera é pertencente à família *Moringaceae*, composta por apenas um gênero e 14 espécies. A M. oleífera é um exemplo de coagulante natural e sua aplicação em pesquisas, testes e análises vem conquistando espaço, principalmente na região nordeste, no semiárido, onde a escassez de água representa grande dificuldade para a população. Moradores de comunidades da zona rural possuem em suas propriedades barreiros para captação de água da chuva através de enxurradas. A água resultante desse processo apresenta qualidade inapropriada para o consumo humano devido à grande quantidade de materiais em suspensão, que, ao serem consumidos podem proporcionar diversos problemas de saúde por ação microbiológica. O presente trabalho buscou uma nova forma de tratamento de água, utilizando a M. oleífera, como coagulante natural. Foi utilizado 5% do triturado da semente da M. oleífera em uma mistura de água mais areia/argila. Observou se alguns parâmetros, como turbidez e tempo de decantação. O uso da M. oleífera apresentou um resultado satisfatório na melhoria da qualidade da água, através da decantação das partículas em suspensão tornando a água límpida e transparente. Seu processo de coagulação e floculação dá-se pelo fato de ela possuir uma proteína catódica, com alto peso molecular que desestabiliza as partículas presentes na água e flocula os coloides. O tratamento da água com a semente triturada pode ser realizado em diversos locais, a baixo custo e sem a utilização de energia elétrica, além de ser um produto biodegradável, colaborando assim para a preservação do meio ambiente.

Palavras-chave: Moringa; purificação; coagulante natural.

REFERÊNCIAS:

FRANCO, C. S. *et al.* Coagulação com semente de Moringa Oleífera preparada por diferentes métodos em águas com turbidez de 20 a 100 UNT. *ng Sanit Ambient.* v. 22, n. 4, p. 781-788, 2017.

SORIANI, M. **Eficiência da moringa oleífera como coagulante natural em solução salina para água de abastecimento.** Universidade Tecnológica Federal do Paraná Curso de Engenharia Ambiental. Trabalho De Conclusão de Curso. Londrina, 2015.

ADIÇÃO DE FARINHA DE BANANA VERDE NA ALIMENTAÇÃO DE CODORNAS

Autores: Raquel Evangelista de Souza, Haylly Katielly M. dos Santos, Renilde Cordeiro de Souza, Cláudia Kazumi Kiya e Alessandra Oliveira de Araújo.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

Nos últimos tempos, houve um avanço na criação de codornas destinadas à produção de ovos e carne. Essa atividade deixou de ser apenas uma prática rudimentar realizada em pequenas propriedades ou com fins de subsistência, transformando-se em uma atividade altamente especializada e técnica. A busca por alternativas de alimentos na produção animal tem se tornado cada vez mais relevante, visando aprimorar a eficiência produtiva, reduzir custos e promover a sustentabilidade. O estudo e utilização da farinha de banana verde como alimento alternativo para as codornas europeias destinadas ao abate tem grande possibilidade de ser implementada parcialmente como alimento para aves em decorrência do valor nutricional caracterizado pelo seu elevado fator energético. Objetivou-se avaliar o desempenho das codornas europeias destinadas ao abate, através da utilização da ração composta por farinha derivada da banana verde (*Musa sp*). Utilizou-se vinte gaiolas metabólicas providas de comedouros e bebedouros, contendo oito aves por gaiolas. Foram formuladas duas dietas com 18% proteína: T1 - Dieta Padrão a base de milho, farelo de soja, farelo de trigo, óleo vegetal, calcário e núcleo e o T2 - A inclusão da farinha de banana verde. Não houve diferença entre o ganho de peso, tendo uma média de 0,837 e 0,851, respectivamente.

Palavras-chave: Ganho de peso; farinha de banana verde; alimento alternativo.

REFERÊNCIAS:

GOUVEIA A. B. V. S. *et al.* Alimentos alternativos utilizados para codornas de corte: revisão. **Research Society and Development**, v. 9, n. 2, 2020.

UTILIZAÇÃO DE RESÍDUO DO SISAL (*AGAVE SISALANA PERRINE*) EM SUBSTITUIÇÃO AO MILHO NA ALIMENTAÇÃO DA TILÁPIA DO NILO

Autores: Henrique da Silva Maciel, Vanessa de Souza Ribeiro, Pâmela Rafaela de Jesus Silva, Cristiane Jesus dos Santos Silva, Fernando Luiz Silva de Assis, Luiz Ernanes Mendes da Silva, Alessandra Oliveira de Araújo e Renilde Cordeiro de Souza.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

O uso de ingredientes alternativos na alimentação de peixes tem sido cada vez mais necessário, desde que obedeçam a níveis seguros de inclusão, disponibilidade regional e viabilidade econômica. A farinha de resíduos da mucilagem de Sisal é um ingrediente potencial para utilização nas dietas para peixes, devido aos seus teores de nutrientes, semelhante ao milho, de baixíssimo custo, já que sua produção se dá em alta escala e descartado no ambiente gerando poluição ambiental. É um ingrediente já utilizado de forma empírica pelos produtores e poucos estudos na alimentação de ruminantes, mas pouco se sabe sobre sua influência em dietas para peixes. A tilápia do Nilo, uma das espécies mais cultivadas no mundo, apresenta carne branca e saborosa, ausência de espinhas intramusculares, rusticidade, crescimento rápido, fácil adaptação as diversas formas de criação, alimentos e excelente ganho de peso. Objetivou-se avaliar a farinha de resíduos da mucilagem de Sisal em dietas para a tilápia do Nilo nos níveis de inclusão: 0,0; 3,0; 6,0; 9,0 e 12%. O experimento foi realizado no Setor de Zootecnia I do IF Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, durante 45 dias, em um delineamento inteiramente casualizado com 5 tratamentos e 4 repetições (baldes de 18 L) com 02 peixes em cada unidade experimental, peso inicial médio de ± 2 g em um sistema de recirculação de água e biofiltro. Os parâmetros de qualidade de água médios de pH foi de 6,6, amônia 0,006 estiveram dentro dos valores aceitáveis para criação de peixes. O peso final médio dos tratamentos T1, T2, T3, T4 e T5 foram respectivamente 4,5 g; 3,25 g; 3,25 g; 5,00 g e 4,5 g. A sobrevivência 87,5%; 75%; 75%; 87,5% e 87,5% respectivamente. Sendo assim, a farinha do resíduo da mucilagem de Sisal, apresenta potencial para ser utilizado nas rações para tilápia do Nilo.

Palavras-chave: Desempenho; *Oreochromis niloticus*; alimento alternativo; sisal.

REFERÊNCIAS:

SOUZA, E. M. *et al.* Substituição parcial do farelo de milho pelo farelo de palma forrageira na dieta de tilápias do Nilo. **Revista Semiárido De Visu**, v. 7, n. 3, p. 319-329, 2019.

PRODUÇÃO DE REPELENTES NATURAIS À BASE DE CITRONELA E CRAVO DA ÍNDIA

Autores: Larissa Jatobá de Almeida, Jovana dos Santos Silva, Izaque de Carvalho Santos, Cleyton Souza Carvalho e Queliane de Sousa Cruz Oliveira.

Escola: Colégio Estadual Quilombola de São Tomé, Campo Formoso, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

As doenças transmitidas por insetos são consideradas um problema de saúde pública. Com o aumento de casos de doenças como dengue, zika, leishmaniose e febre amarela e devido à fácil adaptação a ambientes favorecidos por desmatamentos, acúmulos de lixo e fatores geográficos, no Brasil encontram-se uma grande variedade de insetos transmissores de doenças. Com isso, alternativas de repelência têm sido avaliadas para manter esses seres vivos afastados. Habitualmente são utilizados repelentes sintéticos apresentados na forma de aerossol, refil elétrico, loções de aplicação direta na pele e ainda os de ambiente, porém essas substâncias sintéticas, além de possuírem um grau de toxicidade, geram contaminação ao meio ambiente. Com isso, o mercado de produtos naturais tem ganhado espaço no cenário atual. Por serem compostos por óleos essenciais de plantas que possuem substâncias orgânicas capazes de repelir insetos, esses produtos são menos agressivos à saúde e ao meio ambiente. Diante disso, objetivou-se desenvolver repelentes naturais a base de citronela e cravo da Índia. Para a produção dos repelentes utilizou-se álcool de cereais, citronela, cravo da Índia e borrifadores. Foi utilizado o método de maceração para extração do princípio ativo. Os produtos foram elaborados no Colégio Estadual Quilombola de São Tomé e depois demonstrado a comunidade na feira de ciências do referido colégio.

Palavras-chave: Repelentes naturais; elaboração; citronela.

REFERÊNCIAS:

RODRIGUES, G. N. *et al.* **Protocolos de eficácia de repelentes de insetos abordagens teóricas.** InterfacEHS, v. 15, n. 2, 2020.

AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS DA QUALIDADE DA POLPA DA JACA DURA (*ARTOCARPUS HETEROPHYLLUS*)

Autores: Maria das Neves Bizerra Rafael, Cristian Hellen dos Santos Martins, Paulo Leonardo Lima Ribeiro e Maria da Conceição Prudência Dutra.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

A jaca, fruto da jaqueira (*Artocarpus heterophyllus*), foi trazida da Índia para o Brasil no século XVIII e adaptou-se muito bem as regiões de clima tropical do país, desde então vem sendo muito cultivada e consumida na região Nordeste. E as variedades mais comuns são a jaca dura e a jaca mole. Uma das principais problemáticas na sua exploração econômica é a oferta sazonal e o fato dos parâmetros físico-químicos desta matéria-prima ser bem diversificados, uma vez que as jaqueiras no Brasil são resultados de cruzamentos espontâneos e suas características de qualidade físico-química e sensorial são influenciadas por condições edafoclimáticas. Assim, o objetivo do trabalho foi avaliar parâmetros físico-químicos da polpa da jaca dura com a finalidade de conhecer suas características e futuramente utilizar esta matéria-prima na elaboração de alimentos como o iogurte. A caracterização da qualidade foi realizada no laboratório de físico-química do IF Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim-BA, seguindo os protocolos de análises descritos no Instituto Adolfo Lutz (IAL, 2005). Os frutos foram avaliados em duplicata e inicialmente foi realizada uma triagem física, realiza por meio das análises de peso, comprimento e diâmetro dos frutos. Os parâmetros físico-químicos avaliados foram sólidos solúveis totais (SST) em °Brix, acidez total titulável (ATT) em ácido cítrico, ratio (SST/AT), pH, cor em espectro, açúcares redutores em glicose, umidade e cinzas. Os valores médios encontrados para SST foram de 19 °Brix, acidez de 0,39% e ratio de 48,7, indicando que a jaca é uma fruta com características adocicadas e por ser uma fruta climatérica os sólidos solúveis continuam aumentando após a sua colheita. Quanto aos parâmetros de pH os valores médios encontrados foram de 4,82, açúcares redutores em glicose 4,25%, umidade de 79,72%, sendo considerado um fruto de alta umidade, e cinzas 0,59%. Não há legislação específica para polpa da jaca e em suma os resultados encontrados mostraram que polpa apresenta características que podem ser aproveitadas no processamento de alimentos e dessa forma ser oferecidas em qualquer época do ano, assim a segunda etapa do trabalho será a elaboração do iogurte de jaca.

Palavras-chave: Jaca dura; parâmetros da qualidade; processamento de alimentos.

REFERÊNCIAS:

Instituto Adolfo Lutz (IAL). Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz - **Métodos Químicos e Físicos para Análise de Alimentos**, 4ª Ed. São Paulo, 2005.

JOGO DE CARTAS PARA O ENSINO DE LIGAÇÕES QUÍMICAS

Autores: Ziggy Aurélio Santos da Silva e Marcos Aurélio da Silva.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus Bom Jesus da Lapa.*

Categoria: Ensino Médio.

O presente trabalho é uma iniciativa que busca aprimorar o ensino de diversos conceitos Químicos por meio de um jogo cartas educativas. O jogo tem como objetivo tornar o aprendizado de conceitos complexos de Química mais acessível e envolvente, beneficiando uma ampla gama de estudantes, incluindo aqueles com necessidades especiais. Durante o jogo, estudantes interagem com as cartas, construindo moléculas, resolvendo desafios e aplicando seus conhecimentos de forma prática, promovendo uma compreensão significativa dos vários conceitos de Química como: ligações químicas; estruturas de Lewis; carga formal; ressonância; geometria molecular, massa molar; nomenclatura; propriedades físico-químicas; entre outros. O jogo é formado por 100 cartas representados os elementos Químicos em diferentes configurações e 34 cartas representando um conjunto de moléculas chaves com suas propriedades e pontuação.



Figura III.1: Exemplo das cartas que são utilizadas no jogo.

Palavras-chave: Jogo de cartas; ligações químicas; Ensino de Química.

REFERÊNCIAS:

Souza, J. S. Os jogos didáticos e a aprendizagem em Química: uma visão dos professores supervisores do Pibid. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, e720997868, 2020.

Pereira, J. A. Gamificação no Ensino de Química: uma Revisão Sistemática da Literatura. **R. Eletr. Cient. Inov. Tecnol, Medianeira**. v. 14, n. 32, p 1-19, 2023.

IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA BROCA DA SEMENTE NA CULTURA DA PINHA

Autores: Elize Araújo Cedraz, Fanny Evangelista da Silva, Rafael Freire de Oliveira Martins, Stheffany da Silva Pinto e Edvanda Silva Rocha Reis.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

O cultivo da cultura da pinha (*Annona squamosa* L.) no Brasil tem aumentado nos últimos anos diante da sua grande importância social e econômica. Esta fruteira apresenta alto valor comercial, com grandes perspectivas econômicas para comercialização, industrialização e exportação, com uma grande parcela de produção advinda da agricultura familiar, praticada principalmente no Nordeste do país que apresenta condições ecológicas para o seu cultivo. Entretanto, os danos econômicos causados pela broca da semente têm preocupado os anonicultores. Face a isso, esta pesquisa investigou o ciclo de vida da broca da semente com o propósito de identificar as diferentes fases de desenvolvimento da praga para alicerçar o produtor da região quanto aos controles. No laboratório de campo de Agricultura III do IF Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, coletou-se frutos de pinha já atacados com a broca da semente. Estes frutos foram dispostos em um béquer de vidro com tampa e areia lavada no fundo para a praga completar o seu ciclo de vida. A campo os frutos já estavam infectados com a broca da semente, onde verificou-se lesões do tecido da epiderme do fruto muito recente, onde configurou-se a eclosão do ovo e o início da fase larval. A larva se alimentou do endosperma da semente atingindo a fase de pupa e posteriormente a fase adulta dentro da própria semente, atingindo o estágio adulto que é uma vespa. As vespas emergiram aos 44, 45, 47 e 50 dias.

Palavras-chave: Ciclo; vespa; pinha.

REFERÊNCIAS:

SÃO JOSÉ, A. R. *et al.* Atualidades e perspectivas das anonáceas no mundo. **Rev. Bras. Frutic.** v. 36, spe1, 2014.

CONSUMO DE ÁGUA POR COELHOS ALIMENTADOS COM ALIMENTOS ALTERNATIVOS

Autores: Wallace Freitas Souza, Kelly Cristina Guirra Santos, Claudia da Silva Melo, Gessica da Silva Guirra, Renilde Cordeiro de Souza e Alessandra Oliveira de Araújo.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

Os alimentos volumosos e concentrados são os principais ingredientes da dieta dos coelhos. Importante também considerar os alimentos alternativos e disponíveis na região, que podem ser utilizados em substituição parcial ou total a um ingrediente convencional, com redução do custo e melhora do aproveitamento pelos animais. O consumo de água é importante para o desempenho dos animais pois atuam nas reações químicas e metabólicas do animal. Esse parâmetro é influenciado dentre outros fatores pelo consumo de alimentos. Objetivou-se avaliar o consumo de água de coelhos alimentados com quatro rações experimentais a base de feno de tifton e concentrado, cujos tratamentos foram: T1 - Dieta Padrão a base de milho, farelo de soja e trigo, óleo de soja e sal mineral; T2 - 30% de substituição do milho por Farinha de Varredura; T3 - 30% de substituição do milho por Torta de Licuri e T4 - 30% de substituição do milho por Farinha de Resíduo de Mucilagem de Sisal. Os reprodutores foram alojados em gaiolas individuais providas de comedouros e bebedouros distribuídos em um Quadrado Latino 4x4 e as médias submetidas ao teste de Tukey (5%). Os consumos não diferiram entre si, sendo de 124 g. Conclui-se que é possível substituir parte do milho pelos resíduos do processamento do licuri, mandioca e sisal sem alteração no consumo de água.

Palavras-chave: Água; torta de licuri; farinha de varredura; resíduo de sisal.

REFERÊNCIAS:

GOUVEIA, A. B. V. S. *et al.* Alimentos alternativos na nutrição de coelhos: **Revisão. Pubvet**, v. 13, n. 12, p.1-10, 2019.

SUSTENTABILIDADE E EDUCAÇÃO INCLUSIVA: UM CAMINHO INTELIGENTE PARA REFLETIR

Autores: Andrey Silva Santos, Ana Cecília Cardoso de Souza, Ingrid Gabriela Farias da Silva, Karolayne Araújo Dos Santos, José Marcone dos Reis Silva, Juracir Silva Santos e Karina de Araújo Rocha.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

Esta pesquisa teve por objetivo apresentar as contribuições de algumas ações sustentáveis relacionadas com o uso da reciclagem, mediadas pelo aproveitamento de um espaço aberto ocioso na sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE), localizado na biblioteca, com o intuito de conscientizar os estudantes do IF Baiano *Campus* Senhor do Bonfim. A metodologia consistiu em uma pesquisa qualitativa exploratória, contemplando a instalação de uma horta orgânica sustentável suspensa em garrafas PET, com a produção de hortaliças que, posteriormente, serão aproveitadas na alimentação dos alunos. A decoração do espaço ocorreu com a implantação de um jardim com plantas ornamentais cultivadas dentro de pneus de borracha, um desenho artístico e a socialização de conhecimentos relacionados à Educação Ambiental em forma de palestra presencial para as turmas do 1º Ano do Ensino Médio Integrado ao Curso Técnico em Agropecuária. Dessa forma, essas ações no espaço de atendimento educacional especializado na biblioteca (Educação Inclusiva) possibilitaram ampliar o desenvolvimento de experiências educativas durante o acompanhamento de AEE, que incentivam a relevância do cuidado com o ambiente por meio do contato direto com a manutenção realizada entre os alunos e as professoras de AEE neste espaço aberto. Assim, pode-se proporcionar uma nova percepção de conscientização dos estudantes, compreendendo que eles são agentes de mudanças.

AGRADECIMENTOS:

À CAPES por conceder bolsa de iniciação à docência (Programa Pibid), sem a qual não poderia realizar o trabalho e ao IF Baiano pela infraestrutura e materiais.

Palavras-chave: Educação ambiental; sustentabilidade; educação inclusiva.

REFERÊNCIAS:

SILVA, A. F.; SANTOS, C. R. B. Horta orgânica no semiárido: dispositivo de mediação interdisciplinar e educação ambiental em escolas públicas de Irecê – BA. **Revista Macambira**, v. 7, n. 1, p. e071008, 2023.

USO DO APLICATIVO DE TOPOGRAFIA LANDSCAPAR NO APOIO A TRABALHOS ALTIMÉTRICOS

Autores: Julia Silva Torres Santos e Karina Viana dos Santos.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

A topografia é o conjunto de princípios, métodos, aparelhos e convenções utilizados para a determinação dos contornos, dimensões e da posição relativa de uma faixa da superfície terrestre. Dentro da área topográfica há o levantamento topográfico, para a sua construção é de extrema importância as curvas de níveis, que são utilizadas em elaboração de plantas, relatórios topográficos e cartas topográficas. Há alguns anos havia obstáculos para a aprendizagem e demonstração sobre curvas de nível, mas com os avanços tecnológicos foram criados APPs nos quais apresentam de forma visual e simplificada, ofertando o conhecimento, até mesmo para as pessoas leigas na área. Um desses APPs é o LandscapAR, um aplicativo que apresenta curvas de nível de maneira facilitada, no qual a sua execução se dá a partir de um desenho das curvas de nível, e com auxílio do aplicativo, estas poderão ser escaneadas e apresentadas no formato 3D. Com isso, é notável que o aplicativo seja uma forma eficiente e prática para o conhecimento das curvas de nível de um determinado local. Dessa forma, a apresentação desse software na FECITEC será de extrema importância para promover o conhecimento e a aprendizagem, demonstrando de forma eficiente a funcionalidade do programa. Espera-se que com a demonstração desse sistema operacional as pessoas compreendam a sua funcionalidade e incentive-as a utilizarem o mesmo, de forma eficaz.

Palavras-chave: Curvas de nível; altimetria; levantamento topografia.

REFERÊNCIAS:

BRANDALIZE, M. C. B. **Topografia**. apost01, PUC/PR. Disponível em: <chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.gpeas.ufc.br/disc/topo/apost01.pdf>. Acesso em: 20 de out. 2023.

USO DA COROA DE FRADE COMO MATÉRIA PRIMA PARA ELABORAÇÃO DE DOCES

Autores: Rai Silva Santos, Andrei Sousa Cruz, Douglas Silva da Paz, Samuel Cesário da Silva e Queliane de Sousa Cruz Oliveira.

Escola: Colégio Estadual Quilombola de São Tomé, Campo Formoso, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

A caatinga, bioma 100% brasileiro, se adapta à escassez de água e aridez do solo. Dentre as plantas nativas e adaptadas a esse bioma, algumas podem ser denominadas como PANCs (plantas alimentícias não convencionais) uma vez que são comestíveis, e apresentam grande funcionalidade nutricional, mas não são reconhecidas como alimento no dia a dia. As cactáceas apresentam importante composição química em carboidratos, proteínas, lipídios, fibras e vitaminas que as conferem ampla aplicação em alimentos, ração animal, cosméticos, medicamentos e produção de biocombustíveis. Entretanto, apesar do amplo uso popular, são ainda restritos no Brasil, dados científicos sobre o seu potencial de aplicação, principalmente no setor gastronômico. A coroa de frade é uma planta típica da região Nordeste, que tem o formato arredondado, pequeno e achatado, que alcança até doze centímetros de altura. Possui espinhos mistos, grossos e finos, e flores em tons rosa e vermelho. No Nordeste brasileiro, a coroa de frade vem sendo utilizados na fabricação de doces, bolos, biscoitos, cocadas, podendo ser uma nova fonte de renda para comunidades carentes e um atrativo para a gastronomia exótica. Neste trabalho objetivou-se usar a coroa de frade como matéria prima para fabricação de doces. Os materiais utilizados foram: coroa de frade (*Melocactus bahiensis*), rapadura, coco ralado, açúcar, cravo e canela. Os experimentos foram desenvolvidos no Colégio Estadual Quilombola de São Tomé, e apresentado na feira de ciências do referido colégio.

Palavras-chave: Coroa de frade; cactos; PANCs.

REFERÊNCIAS:

CORREIA, D. *et al.* 2018. *Melocactus zehntneri*: coroa-de-frade. In: CORADIN, L.; CAMILLO, J.; PAREYN, F. G. C. (Ed.). **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro**: Região Nordeste. Brasília, DF: MMA, Cap. 5, p. 1175-1182.

DESENVOLVIMENTO DE MICROPROPAGAÇÃO DE PALMA ELEFANTE (*OPUNTIA STRICTA HOWARD*) UTILIZANDO ENRAIZADORES

Autores: Alice Braz da Silva Carvalho, Aline dos Santos do Nascimento, Gabriel de Souza Lopes, Maria Izabella dos Santos, José Marcone dos Reis Silva, Ozéas Gomes de França e Juracir Silva Santos.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

A palma elefante (*Opuntia stricta Howard*) é uma espécie de cacto de regiões áridas e semiáridas, sendo essencial na alimentação animal no semiárido brasileiro. A propagação usualmente ocorre por raquetes. Assim, visando uma multiplicação de palma maior, surge a micropropagação usando cladódios, consistindo em um método eficiente para propagar essas palmas, sendo que o uso de enraizadores pode influenciar no desenvolvimento das mudas. Neste trabalho objetivou-se avaliar o desenvolvimento da palma por meio do uso de diferentes enraizadores, buscando uma melhor otimização do processo de propagação e desenvolvimento das mudas. O experimento foi conduzido no setor da Agricultura I do Instituto Federal Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, região semiárida do estado da Bahia. A palma foi cultivada em diferentes condições. Os tratamentos foram realizados variando o tipo e a concentração dos enraizadores. Os enraizadores utilizados foram o *Cyperos rotundo*, conhecido popularmente por tiririca, e o ácido indol-bútirico (AIB). A partir dos resultados obtidos, conclui-se que a variável, que não continha nenhuma concentração de enraizador se desenvolveu melhor que os outros tratamentos, tanto a parte vegetativa quanto o sistema radicular das mudas.

Palavras-chave: Propagação; mudas; enraizadores.

REFERÊNCIAS:

MOREIRA, G. C. *et al.* Uso de extrato de tiririca em sementes de milho e trigo. **Revista Cultivando o Saber**, v. 5, n. 3, p. 89-99, 2012.

ELABORAÇÃO DE SABÃO ECOLÓGICO COMO ALTERNATIVA PARA REUTILIZAÇÃO DE ÓLEO DE COZINHA

Autores: Heloíne Crispim de Oliveira, Júlia Cruz Carvalho, Eslayne dos Santos, Nadja Raquel Moreira dos Santos e Queliane de Sousa Cruz Oliveira.

Escola: Colégio Estadual Quilombola de São Tomé, Campo Formoso, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

Em resposta a alta demanda na alimentação humana, a produção e o consumo de óleos de origem vegetal têm aumentado no mundo. Tal aumento tem gerado grande preocupação em relação ao meio ambiente, já que provoca prejuízos caso seja descartado de forma incorreta, ou seja, jogado diretamente pelos ralos das pias. Sabe-se que um litro de óleo de cozinha que é lançado nos corpos hídricos através das tubulações contamina um milhão de litros de água, o que pode ser equivalente ao consumo de uma pessoa em 14 anos. O óleo de cozinha usado pode servir como matéria-prima na fabricação de diversos produtos, tais como biodiesel, tintas, óleos para engrenagens, sabão e detergentes. A elaboração de sabão em barra é uma excelente alternativa para essa problemática, pois para cada litro de óleo reutilizado, pode ser produzido de 6 a 7 barras de sabão, o qual, pode ser comercializado, gerando renda, além de poluir muito menos o meio ambiente. O sabão é um produto aplicado amplamente em nosso cotidiano, sendo ele na forma de barra, líquido, pó ou pasta e sua fabricação é de fácil execução. Diante disso, o presente trabalho objetivou elaborar sabão ecológico em barra a partir do óleo de cozinha usado, garantindo uma consciência ambiental e geração de renda. Para produção do sabão foi utilizado óleo proveniente de frituras, hidróxido de sódio (soda cáustica) e água morna. O produto foi elaborado no Colégio Estadual Quilombola de São Tomé e depois demonstrado a comunidade na feira de ciências do referido colégio.

Palavras-chave: Elaboração; sabão ecológico; reutilização do óleo.

REFERÊNCIAS:

CORREIA, Y. N. C. *et al.* A reciclagem de óleo de fritura na fabricação de sabão e velas ecológicas como instrumentos de educação ambiental e resgate social. **Braz. J. Anim. Environ. Res.**, v. 2, n. 6, p. 1879-1890, 2019.

A IMPORTÂNCIA DA ARBORIZAÇÃO URBANA PARA O TERRITÓRIO DE IDENTIDADE DO PIEMONTE NORTE DO ITAPICURU

Autores: Letícia da Conceição Silva, Mariany Nikoly Souza Carvalho, Raissa Gomes Costa, Madson Santos Brasileiro, Wisla Wilhaine da Silva Menezes e Diogo José Oliveira Souza.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

As árvores são importantes reguladores térmicos de temperatura, uma vez que, suas folhas permitem a evapotranspiração fazendo com que a umidade do ar seja elevada e captam a radiação solar que é utilizada no metabolismo. Suas copiosas copas, promovem sombreamento das áreas urbanas, como avenidas e praças, contribuindo no controle da temperatura do meio ambiente, atenuando boa parte da irradiação solar. Dessa forma, o presente projeto propõe elucidar a importância da arborização urbana para efeitos de amenização do calor, sensação térmica confortável e na perspectiva de promoção de bem-estar social e ambiental para o Território Piemonte Norte do Itapicuru. O conforto ambiental se caracteriza levando-se em consideração fatores importantes na arborização urbana, como a utilização de espécies corretas e do manejo adequado dessas espécies arbóreas, contribuindo para o bem-estar da comunidade. Nessa perspectiva, enalteçemos a importância das árvores para a formação de um microclima em condições mais agradáveis promovendo o conforto térmico de temperatura. Áreas urbanas verdes de proporções significativas promovem a diminuição da poluição atmosférica, da poluição sonora e promovem melhoria estética das cidades ocasionando impactos positivos na saúde humana.

Palavras-chave: Árvores; temperatura; bem-estar.

REFERÊNCIAS:

SOUZA, T. E. S. *et al.* **Arborização urbana: uma contribuição ao conforto térmico das cidades.** CRICTE, 2017.

SOUZA, O. J. D. **Arborização urbana na cidade de Senhor do Bonfim-BA.** UNEB. 2004.

GALINHEIRO MÓVEL

Autores: Robert Wagner Ferreira Nascimento, Guilherme da Silva Oliveira, Sabrina Ferreira da Silva, Wesley da Silva, Gabriela Carvalho Cruz e José Dionísio Borges Macedo.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

A criação de galinhas é uma alternativa que gera renda e segurança alimentar para vários agricultores familiares, que podem consumir sua carne e ovos com suas famílias, e se preferirem vender o excedente. Desta forma, é interessante que o criador consiga criá-las com baixos custos nas instalações, o que torna possível desenvolver esta atividade em galinheiros alternativos. Mediante ao uso do galinheiro móvel, as aves terão maior segurança contra predadores, pois permanecerão protegidas quando estiverem em confinamento. Com o galinheiro proposto, os agricultores terão baixo custo em sua construção e implementação, além de terem uma maior facilidade no manejo sanitário e deslocamento. O galinheiro possui 2 m² com 1,5 m de altura, em seu solário e área coberta de 2x1. A porta ficará localizada na área coberta, no canto inferior esquerdo do galinheiro. Os materiais utilizados foram ripas, pregos, lixas, comedouros, bebedouros, entre outros materiais. O desenvolvimento do projeto projetar um galinheiro móvel mais leve, prático, durável e de baixo custo para os agricultores criarem suas aves de forma mais prática e sustentável.

Palavras-chave: Galinhas; galinheiro móvel; agricultor familiar; baixo custo.

REFERÊNCIAS:

SILVA, E. M. **Práticas na avicultura agroecológica para agricultura familiar**. 2018.

SOUZA, C. *et al.* Construção de um galinheiro móvel na comunidade de Floresta, Serrinha - Bahia. **Cadernos Macambira**, v. 7, n. 2, p. 49-54, 2022.

UTILIZAÇÃO DE ENERGIA LIMPA EM VÁRZEA DA ROÇA, BAHIA

Autores: Ytanna Diniz Trindade, Camila Santos de Araújo e Michele da Silva.

Escola: Colégio Estadual Adélia Mendes, Várzea da Roça, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

Atualmente, os recursos renováveis têm sido o foco de inúmeras pesquisas, devido à preocupação com o meio ambiente. Já se sabe sobre algumas formas de energia limpa, mas a energia solar foi o foco principal da aula, sendo ela a única no município de Várzea da Roça. O sol pode enviar em uma hora mais energia do que o planeta Terra consome em um ano, mas as placas fotovoltaicas são ainda de um valor inacessível para algumas famílias, explicando o baixo número de utilização. Seus benefícios são inúmeros, quando pensamos em nordeste e sua escassez de água, ter uma fonte de energia que além de sustentável, renovável e limpa não utiliza do recurso mais importante para a população. Nesse sentido, foi montada uma maquete com objetivo de mostrar como funciona a energia solar em uma casa, retratando a energia limpa utilizada no município. Sendo utilizados materiais recicláveis para sua confecção como madeira e papelão. O painel solar tem a capacidade de abastecimento de 5 V e 1 W com tamanho de 170 mm x 61 mm. Fazendo com que o conteúdo visto em sala seja mais bem elucidado com a reprodução em maquete. Entender a sustentabilidade e a importância do investimento a longo prazo é o desafio a ser vencido.

Palavras-chave: Energia solar; Várzea da Roça; sustentabilidade.

REFERÊNCIAS:

LANA, L. T. C. *et al.* Energia solar fotovoltaica: revisão bibliográfica. **Engenharias On-line**, v. 1, n. 2, p. 21-33, 2015.

PRODUTOS ALIMENTÍCIOS PRODUZIDOS E COMERCIALIZADOS PELAS COMUNIDADES DE GAMELEIRA E JENIPAPO NO MUNICÍPIO DE JAGUARARI, BAHIA

Autores: Davi Ismael de Souza Barbosa, Michele Feitosa da Silva, Raiane Raquel dos Santos de Jesus, Gleidiane Nunes dos Santos e Lucas Barbosa Conceição.

Escola: Centro Territorial de Educação Profissional do Piemonte Norte do Itapicuru, Jaguarari, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

Uma das principais bases da economia do município de Jaguarari, Bahia é a agricultura familiar, que está há anos presente em várias comunidades do município, como Gameleira e Jenipapo. Apesar dessa produção e comercialização no município, ainda não há uma sistematização do que é produzido, como é produzido e de que forma é comercializado. Dessa maneira, o objetivo do trabalho foi fazer um levantamento dos principais produtos alimentícios produzidos e comercializados nas comunidades de Gameleira e Jenipapo para sistematização. Para a coleta de dados foram realizadas entrevistas através de um formulário, produzidos no *Google Forms* e aplicado aos moradores das duas comunidades de forma presencial e virtual pelo compartilhamento do link através do *WhatsApp*. A pesquisa ainda está em andamento e até o momento 26 pessoas responderam ao questionário, sendo a maioria (76,9%) da comunidade de Jenipapo. Foi obtido que 23 entrevistados (50%) produzem algum tipo de alimento, entre eles, muitas hortaliças como coentro, alface, rúcula, couve, brócolis, pimentão, tomate, abóbora, feijão, andu, milho e mandioca, e frutas como laranja, limão e banana. Em relação à comercialização, 46,2% dos entrevistados que produzem vendem seus produtos na própria comunidade, enquanto 23,1% comercializam nas feiras da região e 23,1% vendem nas feiras e mercados do próprio município. Dos entrevistados, apenas um (7,7%) produz apenas para consumo próprio. A maioria dos entrevistados produtores também afirmaram a venda dos seus produtos correspondem à sua renda principal. Desse modo, percebe-se que mais dados precisam ser colhidos nas duas comunidades para sistematização de como os produtos são produzidos, armazenados e comercializados.

Palavras-chave: Agricultura familiar; levantamento; comida.

REFERÊNCIAS:

RODRIGUES, R. F. *et al.* Agricultura familiar no município de Jaguarari, Bahia: conservação de nascentes e expansão das ações ambientais. **Revista de Extensão da UNIVASF**, v. 3, nº 1, p. 63-68, 2014.

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA HIDROPÔNICO MOVIDO À BATERIA

Autores: Heloiza de Melo Costa, José Alexandre Moura da Silva dos Santos, Lucas Ferreira Souza da Silva, Vinicius Cardoso da Silva, Juracir Silva Santos, Cláudia Kazumi Kiya e Vitor Luis Santos Lisboa.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

A hidroponia é um sistema de cultivo de plantas que envolve a produção sem a necessidade de solo, onde as plantas hidropônicas são cultivadas em soluções líquidas que fornecem todos os nutrientes essenciais para seu desenvolvimento. Neste projeto é demonstrado um sistema eficiente e controlado de cultivo de plantas sem a necessidade de solo. O sistema incorpora uma bomba de água de 12 V alimentada por uma bateria de 9 V, com dimensões de altura e largura de 65 cm, permitindo a maximização do espaço e da eficiência de energia. A escolha da bateria de 9 V como fonte de energia se deve à sua portabilidade e capacidade de alimentar a bomba de água de 12 V de forma eficaz, garantindo a circulação contínua de água e nutrientes no sistema hidropônico. A combinação desses componentes é crucial para a manutenção das condições ideais para o crescimento das plantas, o que inclui a circulação constante de nutrientes essenciais. Além disso, as dimensões do sistema (65 cm x 65 cm) foram cuidadosamente selecionadas para otimizar o uso do espaço e facilitar a escalabilidade. Essa abordagem visa atender às necessidades de cultivo de uma variedade de plantas em um espaço restrito. No contexto do cultivo hidropônico, esse projeto exemplifica uma solução inovadora que equilibra a eficiência energética e o espaço disponível, demonstrando um método viável para o cultivo de plantas em ambientes controlados e limitados.

Palavras-chave: Hidroponia; bateria; eficiência energética.

AGRADECIMENTOS:

À CAPES por conceder bolsa de iniciação à docência (Programa Pibid), sem a qual não poderia realizar o trabalho e ao IF Baiano pela infraestrutura e materiais.

REFERÊNCIAS:

EGÍDIO, N. B.; LEVY, B. P. **AS TÉCNICAS DE HIDROPONIA**. Anais da Academia Pernambucana de Ciência Agrônômica, [S. l.], v. 8, p. 107-137, 2013.

FEIJÃO NO ALGODÃO: MÉTODO CIENTÍFICO NA PRÁTICA

Autores: Paulo André Oliveira, Raíssa Oliveira, Alinny Marim, Ayana Gomes e Michele da Silva.

Escola: Colégio Estadual Adélia Mendes, Várzea da Roça, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

A pesquisa é um processo sistemático de construção do conhecimento que tem como metas principais gerar novos conhecimentos, corroborar ou refutar algum conhecimento preexistente. O método científico envolve um processo e começa com uma pergunta, uma abordagem sistemática, em seguida responde à pergunta por várias etapas e termina com uma conclusão, fazendo com que se tenha caminhos para a realização da pesquisa. Hipóteses são levantadas com o intuito de confirmar ou não a pesquisa, ambos os caminhos abrem margem para novas pesquisas. A disciplina de Iniciação Científica tem sido de muita importância para os alunos entenderem como funciona uma pesquisa e seus métodos. Para melhor entendimento foi solicitado que os alunos fizessem um experimento tradicional do Ensino Fundamental, mas com propósito de elucidar o conteúdo visto sobre método científico. Grupos diferentes fizeram o plantio do feijão no algodão, uns com uma rega e pouso sol, outros molhando todos os dias com sol, outros com regas intercaladas sem sol. Com objetivo de analisar os caminhos do método científico, observação, questionamento, hipóteses, experimentação, análise das hipóteses e conclusão. Com isso, foi analisado os diferentes desenvolvimentos, mostrando que algumas hipóteses estavam corretas e outras com a experiência comprovando que não.

Palavras-chave: Método Científico; prática; experimento; pesquisa.

REFERÊNCIAS:

MOREIRA, M. A. *et al.* Sobre o ensino do método científico. **Caderno catarinense de ensino de física. Florianópolis.** v. 10, n. 2, p. 108-117, 1993.

PROTÓTIPO DE ESTUFA AUTOMATIZADA DE BAIXO CUSTO PARA O CULTIVO DE HORTALIÇAS

Autores: Fabiano Menezes da Silva, Leonardo Crizanto de Farias Pereira, Álex Gabriel Carvalho do Nascimento, Henry Eduardo Bonfim, Sérgio Vinícius Neris Da Silva e Mário Lúcio G de Queiroz Pierre Jr.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

A estufa automatizada de baixo custo para cultivo de hortaliças é um sistema que combina simplicidade e eficiência ao permitir o cultivo acessível e sustentável de hortaliças. Este projeto envolve a utilização de materiais econômicos e reaproveitados, como tubos de PVC, e emprego de recursos tecnológicos, com o uso de sensores, atuadores e um microcontrolador Arduíno. A estufa é projetada para manter condições ideais de crescimento, com monitoramento automático da temperatura e umidade, além de controle de iluminação, ventilação e sistema de irrigação. Resultando assim, em um ambiente estável, propício ao crescimento das hortaliças, e possível de ser implementado com custos baixos. Dessa forma, com este protótipo, será possível promover a agricultura acessível, tecnológica e sustentável, tornando mais fácil para as pessoas cultivarem suas próprias hortaliças em casa ou em pequenos espaços.

Palavras-chave: Estufa automatizada; microcontrolador; Arduíno.

REFERÊNCIAS:

DACUNHA, K. C. B.; DA ROCHA, R. V. Automação no processo de irrigação na agricultura familiar com plataforma Arduíno. **Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar**, v. 1, n. 2, p. 62-74, 2015.

MCROBERTS, M. **Arduíno Básico**. Novatec Editora, 2018.

SILVA, K. L. *et al.* Desenvolvimento de Controles Automatizados em Estufas Agrícolas. **Inter cursos Revista Científica**, v. 22, n. 1, p. 86-107, 2023.

CULTIVO DE HORTALIÇAS EM LOCAIS REDUZIDOS UTILIZANDO GARRAFA PET E ÁGUA REAPROVEITADA DE AR-CONDICIONADO

Autores: Iasmin Pinheiro dos Santos, Grasielle Dantas da Silva, Kemilly Rodrigues de Jesus Silva, Elijane Santos da Silva, José Dionísio Borges de Macedo, Juracir Silva Santos e Gabriel Cruz Miranda.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

A construção de hortas em pequenos espaços vem ganhando novos rumos, devido ao crescimento populacional, a necessidade de se alimentar melhor e economia dos consumidores. Em zonas urbanas não se costuma ter muitos espaços disponíveis para se fazer hortas como se faz em zonas rurais, mas é possível pensar em possibilidades alternativas para o cultivo de hortaliças. Diante disso, o presente projeto teve como objetivo cultivar alface e coentro em garrafas PET, reutilizando a água desperdiçada pelos aparelhos de ar-condicionado. O experimento foi desenvolvido no IF Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, no período de setembro a outubro de 2023, onde utilizou-se 4 garrafas plásticas, tipo PET de 5 litros, recortada na parte superior, abastecida de água oriunda de ar-condicionado e solo obtido no próprio *Campus*, sendo a irrigação por capilaridade. As culturas trabalhadas foram alface e coentro. Com a condução do projeto o resultado foi satisfatório, obtendo plantas de tamanho e qualidade compatíveis aos sistemas convencionais. Assim, foi possível agregar novos conhecimentos e conscientizar os envolvidos, demonstrando que é possível cultivar em áreas menores e ainda obter alimento fresco, saudável e de qualidade, contribuindo com o meio ambiente, através da reutilização de garrafas plásticas, bem como o reuso de água descartada dos aparelhos de ar-condicionado.

Palavras-chave: Sustentabilidade; horticultura; reciclagem.

AGRADECIMENTOS:

À CAPES por conceder bolsa de iniciação à docência (Programa Pibid), sem a qual não poderia realizar o trabalho e ao IF Baiano pela infraestrutura e materiais.

REFERÊNCIAS:

AQUINO, A. M. D.; ASSIS, R. L. D. Agricultura orgânica em áreas urbanas e periurbanas com base na agroecologia. *Ambiente & sociedade*, São Paulo, campinas, p. 137-150, 2007.

PINTO, C. M. F. *et al.* **Implantação de uma unidade demonstrativa de horta agroecológica, em pequeno espaço na Epamig Sudeste**, Minas Gerais, jul. 2021. Disponível em: <<https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/210605157.pdf>>. Acesso em: 27 ago. 2023.

JOGO DE CARTAS PARA O ENSINO DE QUÍMICA ORGÂNICA

Autores: Ziggy Aurélio Santos da Silva e Marcos Aurélio da Silva.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus Bom Jesus da Lapa, Bahia.*

Categoria: Ensino Médio.

Este trabalho apresenta uma ferramenta educativa voltada ao estudo da Química Orgânica, composta por um conjunto de cartas que representam componentes de estruturas orgânicas, como grupos funcionais, cadeias carbônicas e representações em forma de traços. No decorrer do jogo, os alunos interagem com as cartas, construindo moléculas orgânicas, identificando tipos de cadeias carbônicas, grupos funcionais, aplicando nomenclaturas e explorando diversos aspectos, como isomeria e estereoisomeria, além de compreender as reações entre compostos. Essa abordagem lúdica torna o estudo da química orgânica mais envolvente e acessível, atendendo a estudantes de diferentes níveis de habilidade, inclusive aqueles com necessidades especiais.

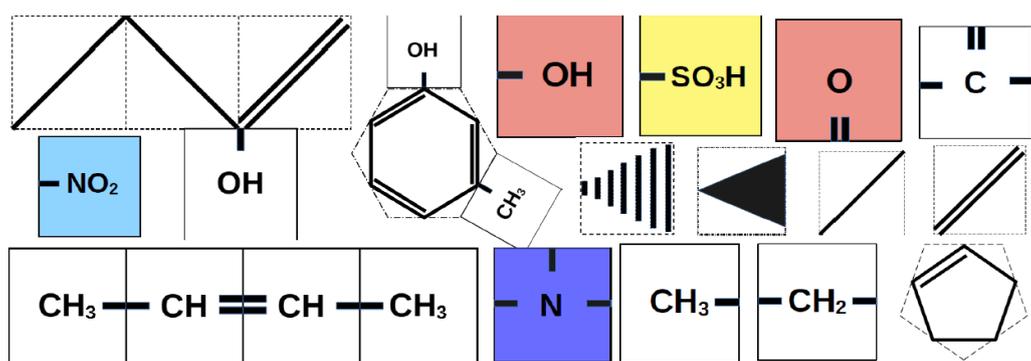


Figura III.2: Exemplo de cartas e estruturas que podem ser construídas com o jogo.

Palavras-chave: Jogo de cartas; compostos orgânicos.

REFERÊNCIAS:

SOUZA, J. S. Os jogos didáticos e a aprendizagem em Química: uma visão dos professores supervisores do Pibid. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 9, e720997868, 2020.

PEREIRA, J. A. Gamificação no Ensino de Química: uma revisão sistemática da literatura. *R. Eletr. Cient. Inov. Tecnol, Medianeira*, v. 14, n. 32, p. 1-19, 2023.

O PAPEL DA MULHER NA AGRICULTURA FAMILIAR

Autores: Hortência Victoria de Jesus, Isabela Gomes da Silva Santos, Kaique Nascimento, Thallysson Sena da Silva, Heloisa da Cruz Celestino, José Dionísio Borges de Macedo e Juracir Silva Santos.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

Na agricultura familiar, o papel de destaque é destinado, em grande maioria, a figuras masculinas. Mesmo que a figura feminina desenvolva boa parte das tarefas, seus esforços são vistos apenas como uma “ajuda”. Além disso, as mulheres frequentemente enfrentam obstáculos como acesso limitado a recursos, falta de representação nas decisões relacionadas ao campo e uma carga desproporcional de trabalho não remunerado. Esta pesquisa tem como objetivo explorar e promover uma compreensão mais profunda sobre o papel das mulheres na agricultura familiar, buscando destacar suas contribuições significativas, bem como identificar e abordar os desafios que enfrentam. Para obter estes dados, foi elaborado um questionário para ser respondido por mulheres agricultoras. Após a elaboração do questionário, foram selecionadas 60 participantes e aplicado o questionário. Além do questionário, foram realizados registros fotográficos. Por meio da exposição das fotos e resultados da pesquisa com questionário com mulheres agricultoras do semiárido brasileiro, direcionadas ao público interno e externo do IF Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia queremos estimular o respeito e interesse pelo trabalho realizado por essas mulheres, contribuindo para a formação de cidadãos que venham valorizar o trabalho das mulheres do campo.

Palavras-chave: Valorização; trabalho; mulher.

AGRADECIMENTOS:

À CAPES por conceder bolsa de iniciação à docência (Programa Pibid), sem a qual não poderia realizar o trabalho e ao IF Baiano pela infraestrutura e materiais.

REFERÊNCIAS:

MARION, A. A.; BONA, A. N. **A importância da mulher na agricultura familiar**. Disponível em: <https://publicacresol.cresolstituto.org.br/wp-content/uploads/old/pesquisa/227.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2023.

APERFEIÇOAMENTO DE DEFENSIVOS NATURAIS

Autores: Ícaro Samuel Silva Santana, Jonas Santos Silva, João Anderson da Silva Souza, Lucas Amorim Oliveira, Carolaine Fagundes Damascena, José Dionísio Borges de Macedo e Juracir Silva Santos.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

Os defensivos naturais são eficientes para combater pragas que afetam a fruticultura. Tais defensivos são produzidos com materiais alternativos e são menos agressivos ao solo, às plantas e ao agricultor, já que são diferentes dos defensivos químicos convencionais. Esse projeto buscou melhorar a eficácia de um defensivo à base de alho e outros elementos com o propósito de minimizar os impactos das pragas e otimizar a produção de frutas no semiárido baiano. A formulação empregada foi elaborada com bicarbonato de sódio, alho, sabão neutro e óleo mineral. Após o desenvolvimento da formulação, foi realizada a localização de uma área afetada por pragas dentro do IF Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim. Em seguida, o defensivo natural foi aplicado obtendo-se êxito nas testagens. A formulação proposta foi eficiente no combate de pulgões, cochonilha e fumagina. Desse modo, pode se dizer que, em testes iniciais, a formulação foi eficiente e pode, no futuro, contribuir com a disseminação de conhecimentos para pequenos produtores, conscientizando-os sobre a existência de um defensivo natural que pode reduzir o uso de defensivos sintéticos, gerando economia e uma produção alinhada com os ideais da sustentabilidade.

Palavras-chave: Defensivos; sustentabilidade; defensivo natural.

AGRADECIMENTOS:

À CAPES por conceder bolsa de iniciação à docência (Programa Pibid), sem a qual não poderia realizar o trabalho e ao IF Baiano pela infraestrutura e materiais.

REFERÊNCIAS:

CARVALHO, R. S.; MACEDO, L. R. **Guia para: reconhecimento dos principais insetos e ácaros praga e inimigos naturais em citros.** Embrapa Mandioca e Fruticultura. 2015.

CONHECENDO OS CINCO REINOS ATRAVÉS DE JOGOS DIDÁTICOS

Autores: Nicole da Costa Silva¹, Brendo Gomes da Silva¹ e Sheila Lima Moraes Aguiar².

Escolas: 1 - Universidade do Estado da Bahia, Senhor do Bonfim, Bahia. 2 - Centro Estadual de Educação Profissional Prof. Paulo Batista Machado, Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

Os jogos didáticos vêm sendo utilizados como alternativa lúdica de ensino nas práticas pedagógicas em todos os níveis de educação (Amaral, 2018). Dentro dessa perspectiva, Teodoro (2017) traz que o ensino de biologia no Ensino Médio, é marcado por uma grande dificuldade de ensino e aprendizagem, por apresentar uma quantidade exorbitante de termos de difícil compreensão, acaba sendo um tanto desmotivadora. Os jogos, aliados a este ensino, pode então atrair a atenção dos estudantes e colaborar para que o ensino/aprendizado seja mais significativo. Mediante a isso, o Programa de Residência Pedagógica de Ciências Biológicas da UNEB – VII, buscou sugerir alternativas lúdicas para o ensino de biologia no Ensino Médio do CEEP - Professor Paulo Batista Machado. O projeto teve como objetivo, incentivar os estudantes da educação básica a criar novas possibilidades de ensino através de jogos didáticos. A temática escolhida foi os cinco reinos dos seres vivos, onde a turma do módulo II do curso médio e técnico em administração foi dividida em cinco equipes, e cada uma ficou responsável por criar um jogo relacionado a cada reino. Representando o reino vegetal criaram um caça-palavras, para os reinos animalia e fungi foram criados quebra-cabeças, para o reino protista um jogo da memória e um jogo de tabuleiro para o reino monera. Os estudantes puderam interagir com a turma de modo em que todos participaram dos jogos propostos pelos colegas, e estes, se encontram disponíveis para toda comunidade escolar, servindo como auxílio nas práticas pedagógicas dos demais professores e estudantes da rede.

Palavras-chave: Metodologias; ensino de biologia; jogos didáticos.

REFERÊNCIAS:

DOAMARAL, A. M. *et al.* **Jogo roletando como metodologia alternativa no ensino de química.** Experiências em Ensino de Ciências, v. 13, n. 1, p. 225-240, 2018.

TEODORO, N. C. **Professores de Biologia e dificuldades com os conteúdos de ensino.** 2017.

INTERFERÊNCIAS NO CRESCIMENTO DO COENTRO CAUSADAS POR DIFERENTES CONDIÇÕES LUMINOSAS E QUANTIDADES DE ADUBO ORGÂNICO

Autores: Erick Araujo de Souza, Giselly Vieira de Jesus, Karolayne Mendes Oliveira, Nivia Vitória Freitas Silva Gouveia, José Marcone dos Reis Silva, Lourival Sales dos Santos Júnior, Juracir Silva Santos e Nicolly Góes dos Anjos.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

O coentro é uma hortaliça folhosa muito produzida e apreciada em boa parte das culturas no mundo. Na região nordeste é muito utilizado para temperar as comidas típicas. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o crescimento do coentro sob diferentes condições luminosas e com variadas quantidades de adubo orgânico. O experimento foi realizado no setor da Agricultura I, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, *Campus* Senhor do Bonfim. O delineamento experimental foi realizado em oito canteiros sendo quatro com 2 x 1,20 m, a meia sombra (sombrite 50%) e quatro com 2 x 1,20 m, exposto ao sol. Em cada experimento foi utilizada uma determinada quantidade de adubo orgânico com a finalidade de avaliar o crescimento das hortaliça nessas condições de cultivo. Para a obtenção dos resultados, as médias dos dados das variáveis analisadas foram submetidos ao Excel, no sentido de comparar os dados. Notou-se que, na segunda e terceira semana de avaliação os tratamentos com maiores quantidades de adubo e que estavam sob cobertura apresentaram altura média superior aos coentros expostos diretamente ao sol. Portanto, os tratamentos com a maior quantidade de adubo e cobertos com sombrite 50% influenciaram o crescimento da cultura de forma positiva.

Palavras-chave: *Coriandrum sativum*; sombrite; compostagem.

AGRADECIMENTOS:

À CAPES por conceder bolsa de iniciação à docência (Programa Pibid), sem a qual não poderia realizar o trabalho e ao IF Baiano pela infraestrutura e materiais.

REFERÊNCIAS:

MARSARO, R. *et al.* **Produção de cultivares de coentro em diferentes telados e campo aberto.** Cultivando o Saber. v. 7, n. 4, p. 43-54, 2014.

PREVENÇÃO E ALERTAS DE INCÊNDIOS ATRAVÉS DE UM DISPOSITIVO DESENVOLVIDO COM MATERIAL DE BAIXO CUSTO

Autores: Bianca Natália Almeida Venancio, Geovana Barbosa da Silva, Yalli Lima da Silva e Phelipe Sena Oliveira.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

Os incêndios florestais e urbanos são um risco para o meio ambiente e para a saúde da humanidade. Em períodos com altas temperaturas, baixa umidade relativa do ar e falta de chuvas os riscos de acontecerem aumentam. Na maior parte, os incêndios são em áreas particulares e urbanas, embora é comum a utilização da técnica de queimadas em áreas rurais, consideradas potenciais causas de incêndios florestais. As consequências dos incêndios são diversas, tais como, prejuízos financeiros, perda de fauna e flora, problemas respiratórios e até morte de pessoas. As maneiras mais efetivas no combate ao incêndio são a conscientização das pessoas e o uso de tecnologias para identificação e alertas. Diante disso, o presente projeto mostra os riscos e os danos causados por incêndios e apresenta um dispositivo desenvolvido para identificar e alertar incêndios florestais ou urbanos. O dispositivo utiliza componentes de baixo custo e emite alertas visuais e sonoros, além de comunicação com outros dispositivos eletrônicos.

Palavras-chave: Prevenção; incêndio; tecnologia.

REFERÊNCIAS:

INMET. Instituto Nacional de Meteorologia. **Risco de Incêndio**. Disponível em: <https://portal.inmet.gov.br/servicos/risco-de-incendio>. Acesso em: 16 out. 2023.

SANTOS, A. D. *et al.* **Prevenção e combate a incêndio nas edificações**. Anais do 1º Simpósio de TCC, das faculdades FINOM e Tecsoma. p. 567-581, 2019.

SUBSTITUIÇÃO DO MILHO POR ALIMENTOS ALTERNATIVOS EM COELHOS

Autores: Kelly Cristina Guirra Santos, Wallace Freitas Souza, Claudia da Silva Melo, Gessica da Silva Guirra, Renilde Cordeiro de Souza e Alessandra Oliveira de Araújo.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

A produção de coelhos é uma atividade lucrativa, bastante acessível para a comercialização de carne, pelo e pele, urina, artesanato e criação de animais para companhia. Para que seja uma exploração rentável, esta criação exige alguns cuidados com a alimentação, sobretudo aos alimentos alternativos, pois esses podem reduzir os potenciais poluidores ambientais (Gouveia *et al.*, 2019). Objetivou-se avaliar o consumo de quatro rações experimentais a base de feno de tifton e concentrado, cujos tratamentos foram: T1 - Dieta Padrão a base de milho, farelo de soja e trigo, óleo de soja e sal mineral; T2 - 30% de substituição do milho por Farinha de Varredura; T3 - 30% de substituição do milho por Torta de Licuri e T4 - 30% de substituição do milho por Farinha de Resíduo de Mucilagem de Sisal. As dietas foram formuladas para atender aos teores de Proteína, Energia Metabolizável e Fibra em Detergente Ácido, de 16%, 2.500 Mcal/kg e 17%, respectivamente. Os reprodutores foram alojados em gaiolas individuais providas de comedouros e bebedouros distribuídos em um Quadrado Latino 4x4 e as médias submetidas ao teste de Tukey (5%). O consumo dos concentrados não diferiu entre si, sendo de 100 g, sem comprometer o desempenho dos machos. Conclui-se que é possível substituir parte do milho pelos resíduos do processamento do licuri, mandioca e sisal.

Palavras-chave: Consumo; torta de licuri; farinha de varredura; resíduo de sisal.

REFERÊNCIAS:

GOUVEIA, A. B. V. *et al.* Alimentos alternativos na nutrição de coelhos: Revisão. **Pubvet**, v. 13, n. 12, p. 1-10, 2019.

IMPACTO DA OLIMPÍADA BRASILEIRA DE FÍSICA DAS ESCOLAS PÚBLICAS (OBFEP) NA MOTIVAÇÃO DE ESTUDANTES BAIANOS: UM ESTUDO DE CASO

Autores: Thayná Santana da Silva, Tais Marcelle Tripodi Pereira Galvão, Mara Eugênia Ruggiero de Guzzi e Andréia Fernandes da Silva.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus Uruçuca, Bahia.*

Categoria: Ensino Médio.

As olimpíadas do conhecimento têm ganhado cada vez mais espaço no cenário educacional, sendo consideradas importantes ferramentas no estímulo à aprendizagem e excelência acadêmica. Considerando a intencionalidade na concepção desta atividade, é relevante estudar o fluxo motivacional dos participantes da OBFEP, ou seja, o que faz o indivíduo se envolver e persistir na realização das atividades da olimpíada, e qual o impacto desta experiência em sua trajetória. Nesse contexto, a Teoria da Autodeterminação (Self-determination theory – SDT), de Edward L. Deci e Richard M. Ryan, apresenta-se como uma abordagem teórica relevante para compreender a motivação dos estudantes envolvidos em competições desse tipo, pois possibilita o estudo de parâmetros que influenciam a motivação intrínseca, extrínseca autônoma e o bem-estar psicológico. Assim, o presente estudo de caso buscou avaliar os efeitos motivacionais da Olimpíada Brasileira de Física das Escolas Públicas (OBFEP) na vida de estudantes medalhistas da Bahia, por meio da aplicação de questionários e realização de entrevistas, com o objetivo de discutir os impactos desta vivência na trajetória e desenvolvimento acadêmico, profissional e social dos participantes.

Palavras-chave: Olimpíadas do conhecimento; motivação; desenvolvimento acadêmico.

REFERÊNCIAS:

DECI, E. L.; RYAN, R. M. Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. **Canadian Psychology/Psychologie Canadienne**. v. 49, n. 3, p. 182, 2008.

OFICINAS DE MAQUIAGEM SUSTENTÁVEL COMO ESTRATÉGIA PARA POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA

Autores: Eliel Pinheiro dos Santos, Gabrielly da Silva Chaves, Sandyla S. da Silva, Ana Paula de Araujo Rocha, Dayane de Araújo Amorim e Mara E. Ruggiero de Guzzi.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus Uruçuca*, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

O mercado de maquiagem no Brasil é expressivo, e dados da Associação Brasileira DA Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos revelam o crescimento de 20% no primeiro semestre de 2022 (SEBRAE, 2023). SILVA (2022) pesquisou o papel da maquiagem na **identidade feminina, e verificou relevância** para a beleza, autoestima e empoderamento feminino. Nesta perspectiva, o acesso ao conhecimento científico de produção destes produtos não pode desconsiderar o viés de consumo consciente. Este projeto **tem o objetivo de apresentar uma metodologia** para realização de oficinas experimentais investigativa de produção de maquiagem sustentável como estratégia de Popularização da Ciência, apresentando-se um roteiro didático, em que serão abordados reflexões sobre a produção industrial e os processos que serão realizados nas oficinas: extração de corantes naturais de plantas e alimentos, a composição e características dos dispersantes e os processos físico-químicos utilizados. Pretende-se que a metodologia promova a socialização do conhecimento científico na perspectiva apresentada por Germano e Kuleska (2006), em que popularizar é colocar a ciência no campo do diálogo, referenciando a dimensão reflexiva da comunicação.

Palavras-chave: Popularização da ciência; maquiagem; sustentabilidade.

Referências:

DOS SANTOS, C. R. et al. Educação científica e popularização da ciência: o ensino por investigação como abordagem didática. RBECM, Passo Fundo, v. 3, n. 2, p. 362-393, 2020.

Mercado de Maquiagem e as 10 tendências para 2023. Disponível em: <<https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/mercado-de-maquiagem-e-as-10-tendencias-para-2023,272dc-31590836810VgnVCM1000001b00320aRCRD>>. Acessado em: 16 out. 2023.

DA SILVA, K. M. O papel da maquiagem na identidade feminina. 2022. Monografia - Escola de Comunicações e Artes USP, São Paulo, 2023.

RELAÇÃO DA TOPOGRAFIA COM A TEORIA DO MATEMÁTICO ERATÓSTENES

Autores: Clebson Gomes da Silva, Joaquim José dos Santos, Larissa dos Santos Costa, Lorhany Sophia Correia e Karina Viana dos Santos.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

A topografia está relacionada com outras ciências a exemplo da geografia e da matemática. Uma referência dessa relação é a teoria de Eratóstenes, que devido à necessidade de aplicar conceitos dessas áreas para realizar medições e cálculos precisos de terrenos e superfícies pode explicar a forma e medir o raio terrestre. Pensando nessa experiência e na importância de relacionar a topografia com outras ciências, o presente projeto tem como objetivo apresentar de forma visual e prática a jornada de Eratóstenes para chegar às suas importantes conclusões e resultados a respeito do cálculo do raio Terrestre. Através de uma série de experimentos e cálculos, será possível compreender passo a passo como ele utilizou a diferença nas sombras projetadas em diferentes cidades, para determinar com precisão a circunferência do nosso planeta, proporcionando uma experiência educativa e enriquecedora. O trabalho será desenvolvido utilizando uma maquete apresentando uma relação em escala e explicando essa experiência utilizada para medir o raio terrestre. Espera-se com esta experiência mostrar ao público visitante a importância da matemática em trabalhos relacionados com a topografia.

Palavras-chave: Medição; raio terrestre; topografia.

REFERÊNCIAS:

AZEVEDO, L. O. A. *et al.* Revisitando o experimento de Eratóstenes: medida do raio de Terra. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 44, e20210354, 2022.

CULTIVO DE CEBOLINHA EM ESPAÇOS REDUZIDOS COM IRRIGAÇÃO POR GOTEJAMENTO

Autores: Ádria Cardoso da Silva Santos, Carine Pereira de Miranda, Geisiane Jesus dos Santos, Tainara Oliveira da Silva, Lucas Silva dos Santos, José Marccone dos Reis Silva e Juracir Silva Santos.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

O cultivo de cebolinha em espaços reduzidos com a aplicação de irrigação por gotejamento é uma solução eficaz e sustentável para a produção de ervas frescas em locais com limitações de espaço. Um fator importante nesse processo envolve a escolha de adequada de recipientes, como vasos de 5 litros feitos de plástico transparente, que facilita o metabolismo, ou seja, o processo da fotossíntese. Isso permite uma produção constante de ervas frescas, maximizando o rendimento. O sistema de irrigação por gotejamento desempenha um papel crucial nesse cultivo, fornecendo água de forma precisa e direcionada às raízes das plantas. Além de evitar o desperdício hídrico, mantém o solo na umidade ideal. A conservação da água é especialmente relevante em locais com recursos hídricos limitados. O cultivo de cebolinha em espaços reduzidos promove uma abordagem sustentável, permitindo o cultivo de ervas frescas de forma eficaz e consciente do espaço disponível. Essa prática contribui para a produção de alimentos em pequenas áreas e destaca a importância da eficiência no uso da água em sistemas agrícolas.

Palavras-chave: Cebolinha; cultivo; gotejamento; ervas.

REFERÊNCIAS:

CLEMENTE, F. M. V. T *et al.* **Horta em pequenos espaços**. Embrapa, 2012.

CRIAÇÃO INTENSIVA DE TILÁPIAS (*OREOCHROMIS NILOTICUS*), LINHAGEM CHITRALADA, EM SISTEMA DE RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA - RESULTADOS PRELIMINARES

Autores: Albert Gabriel Silva Ferreira, Karla Rafaella Gonçalves de Souza, Maria Isabela Conceição Oliveira, Jaciara Campos da Silva e Gabriel Cruz Miranda.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

A produção aquícola no Brasil vem crescendo bastante nos últimos anos e a piscicultura praticada de forma adequada e sustentável, pode auxiliar na execução de metas mundiais da Organização Mundial de Saúde (OMS) no combate à má nutrição até 2030, e garantir a segurança alimentar. Além disso, deve ser estimulada a fim de suplementar a renda das famílias residentes na zona rural, melhorando assim suas condições sociais e econômicas. Objetivando desenvolver a criação intensiva de tilápias em tanques de recirculação de água, com baixo investimento financeiro, buscando viabilidade econômica, foi implantado no IF baiano *Campus* Senhor do Bonfim uma Unidade experimental em que os tanques foram povoados com tilápias do Nilo da linhagem chitralada, na densidade de estocagem de 242 alevinos pelo volume total de 2600 L. Estes foram alimentados com ração comercial de acordo com a fase de criação. O peso médio inicial dos alevinos foi de 0,5 g por animal com 35 dias de vida e sexualmente invertidos a machos, alimentados com ração farelada em teor de 45% de proteína na quantidade de 40 g por dia em 8 tratos. Semanalmente, os alevinos foram pesados e ajustada a quantidade de ração e a quantidade de tratos diários. O sistema foi monitorado, sendo avaliados os parâmetros temperatura da água, pH, dureza total, alcalinidade, níveis de amônia tóxica e nitrito. Após um mês de criação foram avaliados o ganho de peso e conversão alimentar, mortalidade e estabilidade da água no período de criação. Com um ganho de peso médio em 56 dias de 78,1g/dia e uma conversão alimentar de 0,80. Com estes resultados, o primeiro período de criação foi avaliado como satisfatório. A mortalidade nesse período foi de 5% sendo apontada como abaixo do aceitável nessa fase. A qualidade e estabilidade da água se manteve do início ao fim do período analisado influenciando positivamente no sucesso da criação.

Palavras-chave: Piscicultura; sustentabilidade; tilápia tailandesa.

REFERÊNCIAS:

SCHULTER, E. P.; VIEIRA FILHO, J. E. R. Desenvolvimento e potencial da tilapicultura no Brasil. *Revista de Economia e Agronegócio*, v. 16, n. 2, 2018.

SILVA, J. W. B. *Tilápias: técnicas de cultivo, o caso de uma comunidade carente*, Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2007.

DESENVOLVIMENTO DE UM BIOPLÁSTICO A PARTIR DA FIBRA DO SISAL

Autores: Maria Erisfagna Ribeiro de Macedo, Marcos José Paixão da Silva, Roberta Angelly Ferreira Fernandes, Thaeme de Souza Carneiro, Tailma dos Santos Sobrinho e Damon Ferreira Farias.

Escola: Colégio Estadual Professora Hilda Monteiro Menezes-Anexo: Tiquara, Campo Formoso, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

A poluição causada pelo descarte de materiais plásticos é um dos grandes desafios do século XXI. De acordo com a ONU, são necessários pelo menos 450 anos para que uma garrafa plástica se decomponha e desapareça do meio ambiente. Pensando nisso, o presente projeto apresenta a elaboração de um bioplástico feito a partir da fibra de sisal pois, apesar da Tiquara povoado de Campo Formoso ser responsável pela maior parte da produção de sisal (*Agave sisalana*) no Brasil, essa matéria orgânica não é muito valorizada na região. Uma característica sustentável da fibra do sisal é o fato de ela ser uma fibra natural, necessitando de menos tempo para ser absorvida pelo meio ambiente e causando menor impacto a este quando houver a necessidade de ser descartada, além de apresentar propriedades de durabilidade e resistência. O bioplástico tem em sua composição: amido de milho, glicerina, água e a fibra do sisal e foi formado um pote, com o propósito de utilizá-lo para embalagens de *fast food*. O produto foi produzido pelos alunos e apresentado na feira de ciências da escola.

Palavras-chave: Bioplástico; sisal; sustentável.

REFERÊNCIAS:

ANDRADE, R. *et al.* Situação atual do sisal na Bahia e suas novas possibilidades de utilização e aproveitamento. **Rev. Bahia Agrícola**, v. 9, p. 14-19, 2009.

BRUM, C. *et al.* Desenvolvimento de um bioplástico a partir da fibra do caroço da manga. **Revista tecnicouro**, 2022. Disponível em: <https://www.tecnicouro.com.br/post/desenvolvimento-de-um-biopl%C3%A1stico-a-partir-da-fibra-do-caro%C3%A7o-da-manga>. Acesso em: 15 out. 2023.

Poluição do plástico é desafio para o Dia Mundial do Meio Ambiente. Por: Marieta Cazzarré – Repórter da Agência Brasil. Publicado em: 05 jun. 2018. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2018-06/acabar-com-poluicao-do-plastico-e-tema-do-dia-mundial-do-meio-ambiente>. Acesso em: 11 set. 2023.

ELABORAÇÃO DE PESTICIDA DE NEEM (AZADIRACHTA INDICA) CONTRA A MOSCA-DO- CHIFRE EM BOVINOS

Autores: Gustavo Souza Cruz dos Santos, Ítallo Limeira da Silva, José Guilherme dos Santos Araújo, Késia Vitória Alves de Souza, Railton Cesar Azevedo Alves e Wesley da Silva.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

A mosca do chifre é uma praga que desafia tanto os pequenos produtores de leite quanto os grandes. Esse parasita não apenas se alimenta de sangue dos animais, causando lesões na pele, mas também pode transmitir doenças como anaplasmosose e tripanossomíase, conhecida como tristeza parasita bovina, resultando em perda de leite e peso. A espécie *Muscidea*, comumente encontrada em climas úmidos, apresenta um ciclo de vida de aproximadamente 10 dias, começando quando a mosca deposita ovos nas fezes dos animais durante as horas mais frescas do dia. Em condições ideais de temperatura e umidade, os ovos eclodem em larvas em 24 horas. Após 3 a 5 dias, as larvas se transformam em pupas, alimentando-se das fezes, e, em 4 a 8 dias, tornam-se moscas adultas. Essas moscas podem voar até 14 km na ausência de animais e sobrevivem por 28 a 40 dias. O uso de brincos mosquicidas, abamectinas *pour on* e outros produtos é uma prática comum, mas seu custo pode ser um fardo para pequenos agricultores. Uma alternativa mais acessível e fácil é o neem (*Azadirachta indica*), um pesticida natural que pode ser aplicado nos animais para reduzir a quantidade de parasitas. Todas as partes da planta (neem) são aproveitáveis, desde as raízes até as folhas. As folhas, por exemplo, podem ser usadas na alimentação de coelhos, frangos de corte, suínos e bovinos, além de servirem como ingrediente em rações e na preparação de inseticidas naturais. Para combater a mosca do chifre, o controle pode ser realizado utilizando as folhas do neem, juntamente com ramos verdes triturados, em uma proporção de 75 gramas para 6 litros de água. Essa abordagem, além de ser mais econômica, contribui para a produção sustentável. Embora as pragas como a mosca do chifre possam parecer desafiadoras, cuidados adequados, seja através de remédios naturais ou industrializados, permitem o controle efetivo, garantindo a saúde dos bovinos e a continuidade da produção com bons rendimentos.

Palavras-chave: Inseticida; mosca-do-chifre; bovino.

REFERÊNCIAS:

BRASIL, R. Aspectos botânicos, usos tradicionais e potencialidades de *Azadirachta Indica* (neem). **Enciclopedia Biosfera**. v. 9, n. 17, 2013.

EMBRAPA. **Surtos da Mosca-dos-estábulo**, *Stomoxys calcitrans*, em Mato Grosso do Sul: novo problema para as cadeias produtivas da carne e sucoalcooleira? Documentos, Campo Grande, v. 1, n. 175, p.1-30, 2009.

OFICINA DE MANEJO E PRODUÇÃO DE DEFENSIVOS NATURAIS PARA FILHOS DE AGRICULTORES, ESTUDANTES DO IF BAIANO, CAMPUS SENHOR DO BONFIM, BAHIA

Autores: Carlos Andrei dos Santos Silva, Flávia Manuela Ribeiro da Silva Freitas, Gecivânia Gonçalves da Silva de Santana, Marlise Gonçalves da Silva e Marcio Lima Rios.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

Os defensivos naturais fazem parte da história humana na agricultura, pois são utilizados desde os primórdios desta atividade. Apesar do avanço dos defensivos sintéticos ocorridos nos últimos 50 anos, os defensivos naturais vêm obtendo espaço no setor produtivo, desde a agricultura familiar à grande produção agrícola. Isso ocorre devido à valorização mercadológica dos produtos agrícolas orgânicos, pela sua eficiência comprovada no combate as pragas, pelo baixo custo e pelos reduzidos impactos nos solos, na biota, nos recursos hídricos e na saúde humana. Pensando nisso, foi organizado práticas visando instruir 20 discentes (filhos de agricultores e moradores da zona rural) das séries iniciais do Ensino Médio integrado ao curso Técnico em Agropecuária do Instituto Federal Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia, na produção e manejo de defensivos naturais, entre eles: calda de fumo, extrato de nin, extrato de mamona e chorume de urtiga que além de combater pragas e doenças eles também são utilizados como adubo. Após a preparação dos produtos e as discussões sobre manejo, os discentes divulgaram para seus pais, visando estimular o uso de defensivos naturais na produção familiar. A oficina teve a orientação de estudantes do último semestre do curso de Licenciatura em Ciências Agrárias da mesma Instituição. Os resultados apontam para ampliação do reconhecimento da importância ambiental e econômica, além da facilidade de uso dos defensivos naturais, capazes de garantir a produção de alimentos saudáveis e de boa qualidade, suprimindo as necessidades alimentares, sem agredir o meio ambiente e sem reduzir ganhos econômicos.

Palavras-chave: Defensivos naturais; alimentos saudáveis; baixo custo; sustentabilidade.

REFERÊNCIAS:

BETTIOL, W. **Importância do uso de defensivos agrícolas naturais na agricultura.** *In:* Congresso Brasileiro de Defensivos Agrícolas Naturais. João Pessoa. Anais. João Pessoa: UEPB: Embrapa, 2013. p. 22. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/86993/1/2103AA07.PDF>. Acesso em: 19 out. 2023.

HALFELD-VIEIRA, B. A. *et al.* **Defensivos Agrícolas Naturais.** Embrapa Meio Ambiente: Brasília, 2016. 852 p.

PRODUÇÃO DE FARINHA UTILIZANDO A PALMA FORRAGEIRA DOCE

Autores: Heloísa Kalline do Nascimento de Amorim, Maria Irla Pereira Bonfim, Maria Isabel Nascimento da Silva, Micaele Targino Souza, Yasmim Vitória da Silva Carvalho, Denílson Hermógenes da Silva, Cláudia Kazumi Kiya e Juracir Silva Santos.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

A palma forrageira doce (*Nopalea cochenillifera Salm Dick*) é uma planta bastante consumida no México para alimentação humana e, no Brasil, possui uma grande importância socioeconômica principalmente nas regiões com vegetação tipo cerrado e caatinga. A palma é uma espécie que se adapta em regiões com baixa pluviosidade, sendo uma fonte alternativa de alimentação para rebanhos bovinos, caprinos e ovinos. A inclusão desse alimento na refeição humana pode agregar valor nutricional por apresentar em sua composição, quantidades significativas de vitaminas, proteínas e minerais. Porém a falta de conhecimento sobre a cactácea restringe seu uso para os hábitos alimentares. Assim, é importante promover o estudo e desenvolvimento de produtos à base de palma a fim de explorar os potenciais desta espécie de cactácea que pode auxiliar na melhoria do poder econômico das comunidades rurais, as quais podem investir e inovar com o uso deste vegetal. O presente trabalho teve como objetivo produzir farinha de palma desidratada, com a finalidade de utilizá-la para fabricação de pão de forma. O item foi elaborado na agroindústria do IF Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim. Para a produção foram colhidos 10 brotos de raquetes, com aproximadamente 10 cm. O material foi desidratado em um forno, a 60 graus, durante 07h e 45min. Posteriormente, a palma foi triturada em um liquidificador e armazenada para a produção de pães. O estudo ainda se encontra em execução, com possibilidade de estender o uso da farinha para produção de outros alimentos.

Palavras-chave: Alternativa alimentar; semiárido; panificação.

AGRADECIMENTOS:

À CAPES por conceder bolsa de iniciação à docência (Programa Pibid), sem a qual não poderia realizar o trabalho e ao IF Baiano pela infraestrutura e materiais.

REFERÊNCIAS:

ALVES, S. A. **Avaliação da aplicação da farinha da palma forrageira (*Opuntia ficus-indica*) em pão de forma.** 2019. 88 f. Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2019.

GUSMÃO, R. P. **Avaliação dos aspectos tecnológicos envolvidos na obtenção da farinha de palma forrageira (*Opuntia ficus indica* Mill).** 2011. 68 f. Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos - UFPB/CT, João Pessoa, PB, 2011.

POMADA CICATRIZANTE

Autores: Samuel Araújo Pereira, Yan Alex de Jesus Souza e Neuma dos Santos Silva.

Escola: Colégio Estadual do Campo Carlos Humberto de Miranda Pereira Mello, Andorinha, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

As plantas medicinais fazem parte das culturas e tradições dos povos. Os seus conhecimentos são repassados através das gerações anteriores para as atuais. Ilustrando a importância de tais plantas para a comunidade, duas delas é a babosa (*Aloe Vera*) e o Alecrim (*Salvia rosmarinus*) encontrados em diversos locais, incluindo a caatinga. A medicina não convencional baseada em práticas com a utilização de plantas medicinais auxilia na reparação de tecidos de dentro para fora, como as queimaduras (sol e fogo), fissuras, cortes, ralados, esfolados e perdas de tecidos. Desta forma, é indicado o uso na pele de produtos cicatrizantes e bactericidas. Sendo assim, o projeto tem como objetivo a produção de uma pomada caseira para auxiliar no processo de renegação da pele com utilização das plantas babosa e alecrim. As propriedades destas duas plantas são diversas, como propriedades antimicrobianas, digestivas, diuréticas, calmantes, antiestressantes e antidepressivas. A necessidade de fazer uma pomada cicatrizante é justificada, pois ela atua na reparação dos tecidos de dentro para fora acelerando o processo de recuperação dos tecidos, sendo indicada para uso na pele como cicatrizante e bactericida. Para a produção do produto, houve a utilização de quatro folhas de babosa, na qual houve seu corte e retirada do seu gel; foi liquidificado com os demais ingredientes e após levado ao fogo para cozimento. Após completa evaporação da água, houve o repouso da composição em luz solar. Os resultados são ilustrados através das características da pomada, a qual apresentou-se espessa e de tonalidade amarelada. Na segunda tentativa de produção, houve alteração da cor devido à quantidade de luz solar recebida pela mistura, apresentando coloração arroxeadada.

Palavras-chave: Pomada; babosa; alecrim.

REFERÊNCIAS:

Alecrim, erva popular e com razão. 2022. Disponível em: <<https://www.unimed.coop.br/viverbem/alimentacao/beneficios-do-alecrim>> Acesso em: 12 set. 2023.

PRODUÇÃO ORGÂNICA DE MORANGOS EM GARRAFA PET, APLICANDO ADUBAÇÃO MISTA

Autores: André Santos dos Reis, Gabryele Gama da Cruz Bazílio, Letícia Wagner Ribeiro da Silva, Weverton de Melo Claro, Laís dos Santos Alves Nascimento, Claudia Kazumi Kiya e Juracir Silva Santos.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus Senhor do Bonfim*, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

O plantio de morango no semiárido pode ser desafiador devido ao clima seco e ao sol intenso. No entanto, é possível cultivar essa fruta na região com técnicas adequadas de manejo, como o uso de irrigação eficiente, escolha de variedades adaptadas ao clima e proteção contra pragas e doenças. É essencial usar adubação adequada (orgânica ou sintética) para potencializar o desenvolvimento vital da cultura, e assim garantir o sucesso da produção. O plantio em estufas ou sistemas de cultivo protegido também pode ser uma opção viável. No presente projeto, foi realizada adubação orgânica mista, composta por esterco de aves, bovinos e caprinos na plantação de morangos. A preferência neste tipo de adubação se deu para verificar se é uma escolha viável, pois sabe-se que muitos produtores optam por um único tipo de adubação (apenas um tipo de esterco). As mudas foram transplantadas para garrafas PETs, prezando por uma prática sustentável de reutilização de material reciclável. E o cultivo, foi feito sobre mesas dispostas sob o sombrite, para proteger a cultura de ataques de pragas, como formigas. O local do cultivo conta com sombrite 50%, que oferece proteção com sombra parcial, reduzindo a intensidade da luz solar, fornecendo uma proteção adequada para as plantas, proporcionando controle de temperatura e redução de evaporação da água. Com isso, espera-se que haja bom desempenho e satisfatória produção, proporcionando aos produtores locais o incentivo no cultivo de morango na região do semiárido, afirmando que se pode fazer o cultivo adaptado e reutilizar material reciclável.

Palavras-chave: Plantio no semiárido; experimentação; morango orgânico.

AGRADECIMENTOS:

À CAPES por conceder bolsa de iniciação à docência (Programa Pibid), sem a qual não poderia realizar o trabalho e ao IF Baiano pela infraestrutura e materiais.

REFERÊNCIAS:

SANTI, F. C. *et al.* Morango em cultivo orgânico. **Revista Científica Eletrônica de Ciências Aplicadas da FAIT**, v. 2, n. 1, 2012.

CHAGAS, K. L. **Ambientes agrícolas e adubação organo e/ ou mineral no desempenho agrônomo da cultura do morango no litoral cearense**. 2017. 71 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017.

HISTÓRICO PLUVIOMÉTRICO DOS ÚLTIMOS 50 ANOS NO MUNICÍPIO DE SENHOR DO BONFIM, BAHIA

Autores: Keyla Lorena Carvalho dos Santos, Lara Vitória de Carvalho Maia, Thallison Samuel de Jesus Bonfim, Madson Santos Brasileiro, Toniclecio Gomes da Silva, Diogo José Oliveira Souza e Marcio Lima Rios.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

O índice pluviométrico caracteriza-se pela quantidade de chuvas por metro quadrado em determinado local e período, tendo como instrumento de aferição da pluviosidade, o pluviômetro. O presente trabalho compilou uma série de dados históricos anuais de precipitação pluviométrica, correspondentes ao período de janeiro de 1973 a dezembro de 2022, na região do município de Senhor do Bonfim, Bahia. O estudo e o monitoramento do regime pluviométrico de uma região é de extrema importância para agricultura de sequeiro e irrigação, além do abastecimento de água para populações, que dependem da água subterrânea, das vazões dos rios ou do acúmulo em açudes e barragens, que invariavelmente resultam do volume e distribuição das chuvas ao longo do ano. Foi realizado uma minuciosa pesquisa no banco de dados Hidroweb da Agência Nacional de Águas, que disponibiliza dados registrados pelo Instituto Nacional de Meteorologia (Estações Senhor do Bonfim e IF Baiano), Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (Estação Shoen), Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Estação Senhor do Bonfim), Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (Estação Igará) e Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Bahia (Estação Carrapichel). A análise das chuvas em Senhor do Bonfim, resultou numa média histórica de 701,9 mm/ano, sendo março o mês mais chuvoso e setembro o mais seco, além do destaque para o período entre dezembro e abril, que concentra a maior parte do volume de chuvas. Neste sentido, este trabalho atualiza os dados de chuvas no município de Senhor do Bonfim, realizado a partir de fontes fidedignas em escala espaço-temporal bem definidas e atuais.

Palavras-chave: Pluviosidade; análise; dados.

REFERÊNCIAS:

SILVA, A. R. *et al.* Variações no índice de anomalia de chuva no semiárido. **Jornal of Environmental Analysis and Progress**, v. 02, n. 04, p. 377-384, 2017.

OLIVEIRA, G. A. A importância dos dados das variações climáticas nas pesquisas em geografia: um estudo de caso empregando a precipitação pluviométrica. **Caminhos de Geografia**, v. 10, n. 32, p. 9-21, 2009.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (ANA). **Séries Históricas de Estações - Dados Pluviométricos**. Disponível em Hidroweb: <http://hidroweb.ana.gov.br/>. Acesso em: 5 mai. 2023.

ANÁLISE DOS PRÓS E CONTRAS DA IMPLANTAÇÃO DA ENERGIA EÓLICA

Autores: Aliny Guirra, Maria Clara Barbosa dos Santos, Maria Julia Silva de Jesus, Valéria dos Santos Ribeiro, Heloisa da Cruz Celestino, José Dionísio Borges de Macêdo e Juracir Silva Santos.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

Energia eólica é a energia gerada através da força dos ventos. Sua geração acontece no interior dos aerogeradores, grandes estruturas que se assemelham a moinhos. É considerada limpa, oriunda de uma fonte renovável e comparativamente mais barata do que a energia gerada por outras fontes. A energia eólica tem como seus principais objetivos proporcionar a redução da dependência dos combustíveis fósseis, permitir a diminuição da emissão dos gases do efeito estufa e gerar empregos nas regiões onde os parques eólicos são instalados, sendo melhor ao meio ambiente. Em contrapartida, esse tipo de geração de energia resulta em um impacto visual considerável, visto que há modificação na paisagem, impacto sonoro por produzir ruído constante e, ainda, pode afetar pássaros e morcegos. Dito isso, esse trabalho tem como objetivo conscientizar a população sobre os prós e contras da instalação de um sistema de energia eólica, buscando entender o quão vantajoso ele é e se há mais benefícios do que malefícios em sua instalação. Para o entendimento do público foi construída uma maquete demonstrativa utilizando materiais como papelão, tintas, palitos de churrasco, palitos de picolé, papéis coloridos, led e objetos ilustrativos, como um carrinho e árvores já prontas. Na maquete estão representados alguns dos prós e contras encontrados na pesquisa como, por exemplo, a menor poluição quando comparada com outros tipos de energia e o impacto ambiental causado pela modificação da paisagem e prejuízos aos animais. A maquete será apresentada à população em feiras e exposições, onde um apresentador mostrará os pontos positivos e negativos, conscientizando a mesma a tomar sua decisão quanto às consequências desse tipo de energia.

Palavras-chave: Energia eólica; vento; poluição; meio ambiente; impacto ambiental.

AGRADECIMENTOS:

À CAPES por conceder bolsa de iniciação à docência (Programa Pibid), sem a qual não poderia realizar o trabalho e ao IF Baiano pela infraestrutura e materiais.

REFERÊNCIAS:

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. **Energia eólica**. Disponível em: <https://www.aneel.gov.br/energia-eolica>. Acesso em: 20 out. 2023.

CRÉDITO DE CARBONO: COMBATE ÀS EMISSÕES DE GASES POLUENTES

Autores: Anna Giulia Santos de Carvalho, José Nelson Pereira da Silva Neto, Pedro Gilson Cavalcante Ramos Nascimento, Luana Moura de Carvalho e Kleber Kauã Sousa Santos.

Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

O crédito de carbono é um mecanismo criado para incentivar o combate às emissões de gases poluentes um dos fatores principais na contribuição do aquecimento global. O sistema funciona a partir da criação de um mercado financeiro voltado para o comércio de permissões de emissões de dióxido de carbono. Estas empresas em determinados países possuem na sua grande maioria cobertura de emissão de poluentes que supera ao que é permitido por lei e acordos internacionais, o que se refere comprar créditos de carbono de outros países ou empresas que tenham menos emissões, conseguindo compensar seu próprio excesso e redução ecológica. Dessa forma, os créditos de carbono oferecem uma alternativa para que governos e empresas possam cumprir metas de redução de emissão de gases estufa. Esse mecanismo é uma das formas mais eficientes de estimular a redução de emissões, pois incentiva o desenvolvimento de tecnologias menos poluentes e sustentáveis, além de criar incentivos econômicos para que as empresas adotem práticas mais responsáveis com o meio ambiente. Relacionado com a nossa realidade, existe um lixão a céu aberto dentro da cidade de Senhor do Bonfim, Bahia, gerando poluentes no solo e gases por conta da queima desses resíduos despejados em tal local. Esse projeto idealiza no crédito de carbono, como podemos idealizar possíveis melhorias em longo prazo, a fim de minimizar a queima desses lixos e não despejar tais resíduos de forma que prejudique ainda mais esses espaços. Temos a expectativa de criação de um aterro sanitário que traria um ganho literal no aspecto econômico e ecológico para cidade.

Palavras-chave: Gases poluentes; lixo; meio ambiente.

REFERÊNCIAS:

LOPS, G. **Maquiagem e a sua história milenar**. São Paulo: FAAP - Fundação Armando Álvares Penteado, 2009.

APROVEITAMENTO SUSTENTÁVEL DE RECIPIENTES PLÁSTICOS PARA HORTAS CASEIRAS E OS ODS

Autores: Ana Beatriz Santos de Souza, Ramon Barbosa Araújo, Leandra Amaro dos Santos e Juliana Gabriela Alves de Oliveira.

Escola: Centro Juvenil de Ciência e Cultura, Senhor do Bonfim, Bahia.

Categoria: Ensino Médio.

Este projeto tem como objetivo promover a sustentabilidade ambiental e a conscientização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU (Organização das Nações Unidas), especificamente aquelas relacionadas à erradicação da fome, agricultura sustentável e ação climática. Para alcançar esse propósito, propomos o reaproveitamento de recipientes plásticos que seriam descartados, transformando-os em recipientes ideais para o cultivo de mudas de plantas de hortas caseiras. Na execução do projeto foram realizadas campanhas de coleta de recipientes plásticos descartados, como garrafas, potes, e embalagens, em parceria com a comunidade local. Os recipientes coletados foram higienizados e preparados para o cultivo de mudas. Em seguida, ocorreu a produção de mudas de plantas comestíveis, ervas aromáticas e plantas ornamentais em nossos recipientes plásticos reaproveitados. As mudas foram distribuídas gratuitamente à comunidade local, acompanhadas de informações sobre técnicas de cultivo, sustentabilidade e as ODS da ONU. O presente projeto visa não apenas a reduzir o descarte inadequado de plástico, mas também promover a segurança alimentar, o cultivo sustentável e a conscientização sobre as ODS. Ao fazê-lo, contribui-se para metas globais de desenvolvimento sustentável, como a erradicação da fome, a promoção da agricultura sustentável (ODS 2) e a ação climática (ODS 13). Além disso, fortalecemos o senso de comunidade e responsabilidade ambiental entre os participantes e beneficiários do projeto.

Palavras-chave: ODS; recipientes plásticos; hortas caseiras.

REFERÊNCIAS:

NUNES, V. C. *et al.* Produção de mudas de plantas nativas e frutíferas utilizando garrafas pet como recipiente. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 5, p. 50646-50654, 2021.

DE ALMEIDA, A. M. *et al.* **Manual básico para implantação de hortas em escolas.** 2019.

SOBRE OS AUTORES/ORGANIZADORES



JURACIR SILVA SANTOS

Doutor em Química Analítica, mestre em Agroquímica, especialista em Metodologia do Ensino de Química e graduado em Licenciatura em Química, docente do curso de graduação em Licenciatura em Ciências Agrárias, da Especialização em Ensino de Química e Física para o Ensino Médio e da Especialização em Desenvolvimento Sustentável com Ênfase em Recursos Hídricos do Instituto Federal Baiano *Campus* Senhor do Bonfim, Bahia. Já atuou como Coordenado de Pesquisa do *Campus* e atualmente é Coordenador de Extensão. Orcid: 0000-0003-4278-6155.



THALES CERQUEIRA MENDES

Doutor em Ensino de Ciências, mestre em Ensino de Física e em Ciências da Educação, especialistas em Metodologia do Ensino de Matemática e Física e graduado em Licenciatura em Física e em Licenciatura em Matemática. Professor de Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano. Possui experiência na área de Física, com ênfase na Pesquisa em Ensino de Física. Atua, também, na Iniciação Científica e na divulgação da Astronomia e da Física Moderna e Contemporânea. Orcid: 0000-0003-2116-3119.



CALILA TEIXEIRA SANTOS

Doutora em Biotecnologia, mestre em Engenharia de Alimentos, bacharel em Engenharia de Alimentos. Professora do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Senhor do Bonfim. Possui experiência nas áreas de Ciência e Tecnologia de Alimentos e Engenharia de Alimentos. Orcid: 0000-0003-1534-7579.

ÍNDICE REMISSIVO

- A** 155, 156
- Água 52, 57, 59, 60, 63, 64, 66, 67, 77, 82, 83, 87, 89, 94, 96, 103, 107, 109, 112, 114, 120, 137, 138, 140, 141, 147, 148, 150
- Alecrim 52, 57, 59, 60, 63, 64, 66, 67, 77, 82, 83, 87, 89, 94, 96, 103, 107, 109, 112, 114, 120, 137, 138, 140, 141, 147, 148, 150
- Alimentação 52, 57, 59, 60, 63, 64, 66, 67, 77, 82, 83, 87, 89, 94, 96, 103, 107, 109, 112, 114, 120, 137, 138, 140, 141, 147, 148, 150
- Alimentos 12, 13, 18, 20, 23, 24, 26, 29, 30, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 62, 63, 64, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 77, 79, 81, 82, 84, 86, 87, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 118, 120, 122, 123, 124, 126, 128, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 143, 145, 147, 148, 150, 152, 154, 155, 156
- Altimetria 52, 57, 59, 60, 63, 64, 66, 67, 77, 82, 83, 87, 89, 94, 96, 103, 107, 109, 112, 114, 120, 137, 138, 140, 141, 147, 148, 150
- Ambiente 12, 13, 18, 20, 23, 24, 26, 29, 30, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 62, 63, 64, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 77, 79, 81, 82, 84, 86, 87, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 118, 120, 122, 123, 124, 126, 128, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 143, 145, 147, 148, 150, 152, 154, 155, 156
- C**
- Ciência 12, 13, 18, 20, 23, 24, 26, 29, 30, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 62, 63, 64, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 77, 79, 81, 82, 84, 86, 87, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 118, 120, 122, 123, 124, 126, 128, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 143, 145, 147, 148, 150, 152, 154, 155, 156
- E**
- Educação 12, 13, 18, 20, 23, 24, 26, 29, 30, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 62, 63, 64, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 77, 79, 81, 82, 84, 86, 87, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 118, 120, 122, 123, 124, 126, 128, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 143, 145, 147, 148, 150, 152, 154, 155, 156
- Ensino 12, 13, 18, 20, 23, 24, 26, 29, 30, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 62, 63, 64, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 77, 79, 81, 82, 84, 86, 87, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 118, 120, 122, 123, 124, 126, 128, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 143, 145, 147, 148, 150, 152, 154, 155, 156
- F**
- Feira 12, 13, 18, 20, 23, 24, 26, 29, 30, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 62, 63, 64, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 77, 79, 81, 82, 84, 86, 87, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 118, 120, 122, 123, 124, 126, 128, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 143, 145, 147, 148, 150, 152, 154, 155, 156
- Fruto 12, 13, 18, 20, 23, 24, 26, 29, 30, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 62, 63, 64, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 77, 79, 81, 82, 84, 86, 87, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 118, 120, 122, 123, 124, 126, 128, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 143, 145, 147, 148, 150, 152, 154, 155, 156
- G**
- Gás 12, 13, 18, 20, 23, 24, 26, 29, 30, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 62, 63, 64, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 77, 79, 81, 82, 84, 86, 87, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 118, 120, 122, 123, 124, 126, 128, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 143, 145, 147, 148, 150, 152, 154, 155, 156
- I**
- Identidade 12, 13, 18, 20, 23, 24, 26, 29, 30, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 62, 63, 64, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 77, 79, 81, 82, 84, 86, 87, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 118, 120, 122, 123, 124, 126, 128, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 143, 145, 147, 148, 150, 152, 154, 155, 156
- Instituto 12, 13, 18, 20, 23, 24, 26, 29, 30, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 62, 63, 64, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 77, 79, 81, 82, 84, 86, 87, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 118, 120, 122, 123, 124, 126, 128, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 143, 145, 147, 148, 150, 152, 154, 155, 156
- L**
- Leite 12, 13, 18, 20, 23, 24, 26, 29, 30, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 62, 63, 64, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 77, 79, 81, 82, 84, 86, 87, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 118, 120, 122, 123, 124, 126, 128, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 143, 145, 147, 148, 150, 152, 154, 155, 156

M

Materiais 12, 13, 18, 20, 23, 24, 26, 29, 30, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 62, 63, 64, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 77, 79, 81, 82, 84, 86, 87, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 118, 120, 122, 123, 124, 126, 128, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 143, 145, 147, 148, 150, 152, 154, 155, 156

N

Norte 12, 13, 18, 20, 23, 24, 26, 29, 30, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 62, 63, 64, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 77, 79, 81, 82, 84, 86, 87, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 118, 120, 122, 123, 124, 126, 128, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 143, 145, 147, 148, 150, 152, 154, 155, 156

O

Óleo 12, 13, 18, 20, 23, 24, 26, 29, 30, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 62, 63, 64, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 77, 79, 81, 82, 84, 86, 87, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 118, 120, 122, 123, 124, 126, 128, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 143, 145, 147, 148, 150, 152, 154, 155, 156

P

Produção 12, 13, 18, 20, 23, 24, 26, 29, 30, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 62, 63, 64, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 77, 79, 81, 82, 84, 86, 87, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 118, 120, 122, 123, 124, 126, 128, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 143, 145, 147, 148, 150, 152, 154, 155, 156

T

Tecnologia 12, 13, 18, 20, 23, 24, 26, 29, 30, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 62, 63, 64, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 77, 79, 81, 82, 84, 86, 87, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 118, 120, 122, 123, 124, 126, 128, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 143, 145, 147, 148, 150, 152, 154, 155, 156

VIII FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MUNICÍPIO DE SENHOR DO BONFIM E DO TERRITÓRIO DE IDENTIDADE DO PIEMONTE NORTE DO ITAPICURU

Esta obra compartilha as experiências, os resultados, as atividades e os produtos obtidos a partir da realização da FECITEC-BONFIM, bem como disponibiliza o material produzido para as escolas da Educação Básica de Senhor do Bonfim, do Território de Identidade do Piemonte Norte do Itapicuru (TIPNI) e demais localidades. No Capítulo 1 “Histórico da Feira de Ciência e Tecnologia do Município de Senhor do Bonfim e do Território de Identidade do Piemonte Norte do Itapicuru (FECITEC-BONFIM)”, os autores fazem um regate histórico das edições anteriores da FECITEC-BONFIM, desde a primeira edição, até a sétima. O Capítulo 2 “VIII Feira de Ciência e Tecnologia do Município de Senhor do Bonfim e do Território de Identidade do Piemonte Norte do Itapicuru (VIII FECITEC-BONFIM)” é um apanhado do que ocorreu na VIII FECITEC-BONFIM e no Capítulo 3 “Resumos da VIII FECITEC-BONFIM”, o leitor encontrará os resumos dos trabalhos apresentados na Feira.

RFB Editora
CNPJ: 39.242.488/0001-07
91985661194
www.rfbeditora.com
adm@rfbeditora.com
Tv. Quintino Bocaiúva, 2301, Sala 713, Batista Campos,
Belém - PA, CEP: 66045-315

