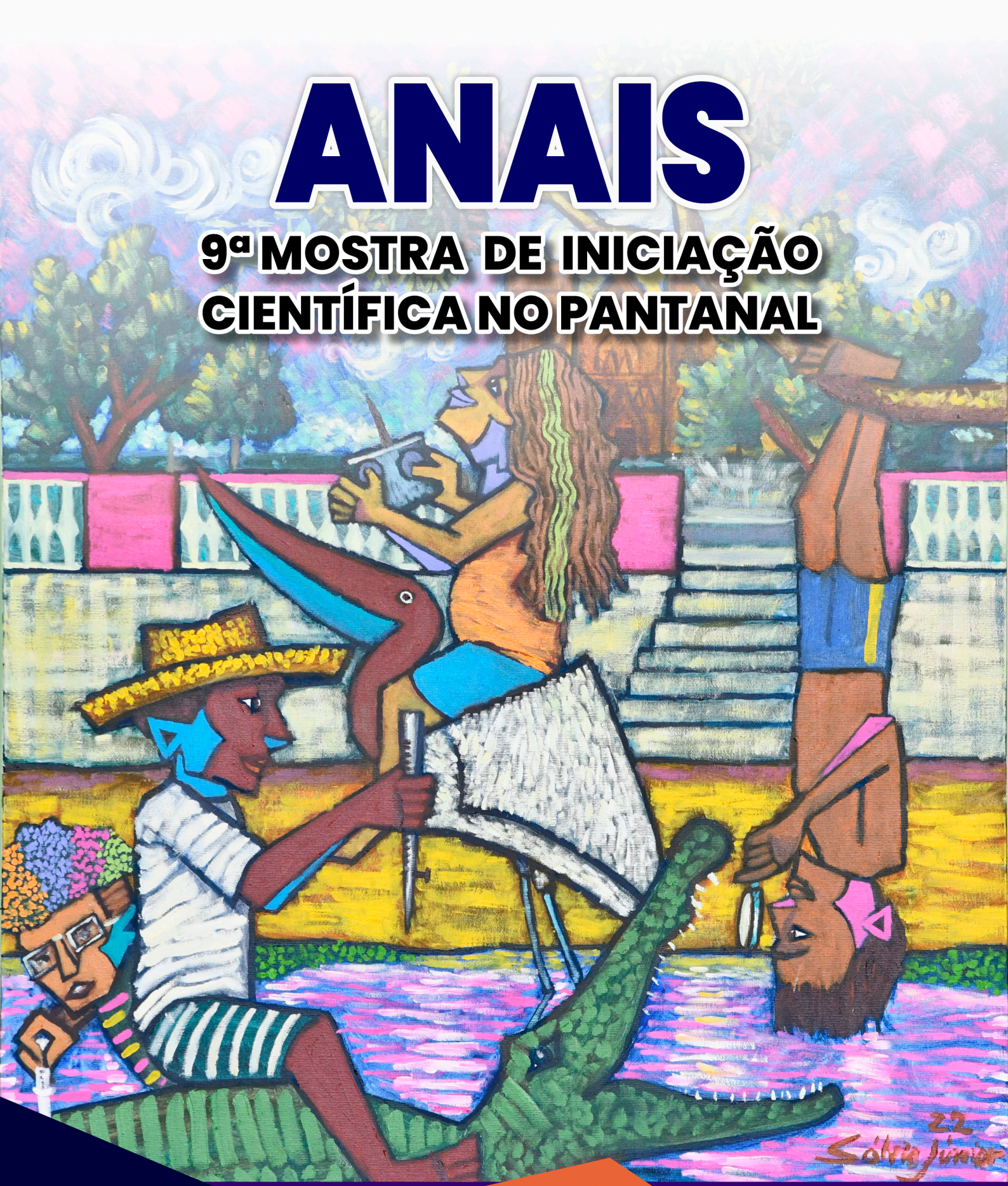
ANAIS

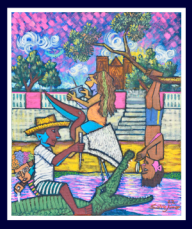
9ª MOSTRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO PANTANAL



ISSN: 2316-252X

Cáceres-MT
Vol. 9, N. 1, 2022

UNEMAT
Universidade do Estado de Mato Grosso
Carlos Alberto Reyes Maldonado



9ª MOSTRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO PANTANAL

27 e 28/10/22 - SICMATUR - Cáceres - MT

Editor	Maria José Landivar de Figueiredo Barbosa
Revisão	Os autores
Diagramação	Rangel Gomes Sacramento
Criação de Capa	Sálvio Junior
Capa Final	Rangel Gomes Sacramento

Copyright © 2014 / UNEMAT Editora

Online no Brasil – 2022

Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca da UNEMAT

Mostra de Iniciação Científica no Pantanal, 9ª, Cáceres, MT, Brasil, 2022.
Anais [da] MICIP: 9ª Mostra de Iniciação Científica no Pantanal, realizada em Cáceres, Brasil, nos dias 27 e 28/10/2022, editado por Rita de Cássia Pereira Borges, Marcos Francisco Borges, Vitérico Jabur Maluf e Roney Mendes de Arruda. Cáceres, DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA/CENTRO DE EDUCAÇÃO E INVESTIGAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA-UNEMAT, INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO – Campus Cáceres - Prof. Olegário Baldo. 2022.
197p.

ISSN: 2316-252X
1. Ensino de Ciências 2. Feira de Ciências 3. Iniciação Científica 4. Popularização da Ciência. I. Borges, Rita de Cássia Pereira (org) II. Borges, Marcos Francisco (org) III. Maluf, Vitérico Jabur (org) IV. Arruda, Roney Mendes (org) V. Título

Anais – 9ª Mostra de Iniciação Científica no Pantanal, Cáceres, out. 2022.
Anais da 9ª MICIP: 9ª Mostra de Iniciação Científica no Pantanal. Cáceres: CEICIM-UNEMAT, IFMT, 2022.

Unemat Editora
Avenida Tancredo Neves n° 1095
Fone/fax: (0xx65) 3221-0077
Cáceres - MT - Brasil - 78200-000

Todos Direitos Reservados. É proibida a reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio. A violação dos direitos de autor (Lei n° 5610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Conselho Editorial

Presidente

Maria José Landivar de Figueiredo Barbosa

Membros

Ana Maria Lima

Carla Monteiro de Souza

Célia Regina Araújo Soares Lopes

Denise da Costa Boamorte Cortela

Fabiano Rodrigues de Melo

Ivete Cevallos

Judite Azevedo do Carmo

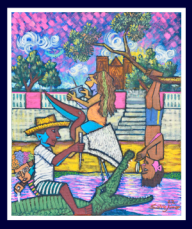
Jussara de Araújo Gonçalves

Maria Aparecida Pereira Pierangeli

Milena Borges Moraes

Teldo Anderson da Silva Pereira

Wagner Martins Santana Sampaio



Agradecimentos

Aos professores

Orientadores:

Admilson Costa da Cunha, Adriana Ramos Sebastião, Ana Paula Schimanko Ceccatto, Anderson Ritela, Andréa Luiza Ramos Pereira Xisto, Anilce Goreti Mendes Raymundi, Antônio Nobre da Silva, Benedito Carlos de Jesus, Carlos Alberto Bosquê Junior, Cleiton Caique Ferreira, Cristiane Villas Boas Schardosin, Dagmar Andrade da Silveira, Danilo Morais Itokagi, Dayany Barbosa de Alencar, Edir de Abreu, Elaine Cardoso Campos Dantas, Eliane dos Santos Martinez Paezano, Eurico Cabreira dos Santos, Ginia Brito de Lima, Inêz Aparecida Deliberaes Montecchi, Ivana Moraes Melquíades, Jady Duarte Schmitz, Jenilson de Aguiar Biano, José Ricardo Castrillon Fernandez, Juliana Ribeiro Teixeira, Karina de Oliveira Duarte, Katiene Aparecida da Silva Costa, Larissa dos Santos Mamedes, Laura Aparecida de Arruda Justiniano, Lourdes Aparecida de Souza, Lucas Nunes Jorge, Luciana Almeida de Matos, Marcel Jesus Dias, Maria Catarina Cebalho, Matheus de Mesquita e Pontes, Mônica Elizabeth Craveiro Theodoro, Monique Virães Barbosa dos Santos, Robison Rodrigues de Lara, Roney Mendes de Arruda, Silvano Carmo de Souza, Soli Alves de Oliveira, Suellen Lara Nunes Cuyabano, Vagner Aniceto Teixeira, Willian dos Santos Rodrigues, Yruama Adliede Ribeiro Prates Camelo

Coorientadores:

Aparecida Lucineia de Souza Moraes, Claudinéia de Assis Maldonado, Cristian Jacques Bolner de Lima, Fausto Miguel da Luz Netto, Franciane C. de Oliveira Miranda, Lenir Tomazeli, Maira Cristina Mauriz Pinheiro, Marisa Farias dos Santos, Renilda Miranda Cebalho, Rosenei Aparecida Meneses, Sebastião Marcos Valentim, Vinicius Neves da Silva

As escolas participantes:

Colégio Imaculada Conceição, Colégio Salesiano Santa Maria, Escola Estadual Criança Cidadã, Escola Estadual Deputado Francisco Villanova, Escola Estadual Frei Ambrósio, Escola Estadual Leopoldo Ambrósio Filho, Escola Estadual Militar Tiradentes Professor Natalino Ferreira Mendes, Escola Estadual Onze de Março, Escola Estadual Prof. João Florentino Silva Neto, Escola Estadual Professor Demétrio Costa Pereira, Escola Estadual Professor Milton Marques Curvo, Escola Estadual Senador Mário Motta, Escola Estadual União e Força, Escola Municipal Duque de Caxias, Escola Municipal Jardim Paraíso, Escola Municipal Professora Erenice Simão Alvarenga, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – Campus Cáceres - Prof. Olegário Baldo

Aos apoiadores do evento:

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências e Matemática – PPGECM, Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM, Secretaria Municipal de Educação de Cáceres, Autarquia Águas do Pantanal, Grupo Cometa, Instituto Cometa, Juba Supermercado, SEEG fibras.

A equipe da Coordenação da 9ª Mostra:

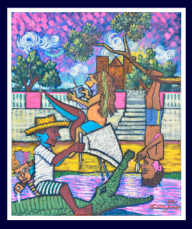
Aline Cristina Gonçalves dos Santos, Ana Aparecida da Mota Lemes Rodrigues, Bruna Pires Neves, Bruno Lima de Oliveira, Carlos Fonseca Cabral, Eliel Regis de Lima, Flaviene Carla da Silva Ortiz, Genilson Pereira de Souza, Karine Scatolin Mazzini, Kelly Cristine Silva Souza, Laryssa Vitória Marques Abreu, Leticia Paula Souza Vicente, Ludmila Marangon Gomes, Marcos Francisco Borges, Mikael Monteiro Santos, Rita de Cassia Pereira Borges, Roney Mendes de Arruda, Thiago Peroza, Vitérico Jabur Maluf, Wellington Gabriel da Silva Francalino, Wellington de Amorim dos Santos, Vagner da Silva de Oliveira

A Comissão Avaliadora:

Acelmo de Jesus Brito, Alessandra Aparecida E. Tavares Morini, Alex da Silva, Alexandre Regio da Silva, Ana Flávia Botelho – Secitec, Ana Paula Rodrigues de Souza, André Luiz Borges Milhomem, Andréa Lemes Lustig, Antonio Francisco Malheiros, Antonio João Castrillon Fernandez, Antonio Marcos Chimello, Beatriz Ferraz Bühler, Bruna

Borges, Carolina Mancini do Carmo, Celso Fanaia Teixeira, Clair Birck, Claudia Roberta Goncalves, Daniela Soares Alves Caldeira, Denise Cortela, Denise da Costa Boamorte Cortela, Dione Pereira de Souza, Domingos Pimienta Baquin, Douglas Ehle Nodari, Douglas Ehle Nodari, Edelson Regis de Lima, Edineth França Alves, Eloa Lucchesi Ribeiro – Juba, Emerson de Oliveira Figueiredo, Fabricia Nates dos Santos Galvão, Fernando Cesar Malange, Franciele Nates dos Santos, Francisco Lledo, Guilherme Vargas, Heloisa Salles Gentil, Herena Naoco Chisaki Isobe, Iraci Aguiar Medeiros, Ivete Cevallos, Janaina Barros de Jesus, Jeferson Gonçalves de Jesus, Jennifer Boscato Gomes, José Carlos Arantes, José Humberto Veríssimo Zuchetti, José Marcelo Pontes, José Ricardo Menacho Tramarin de Oliveira Carvalho, Josimar de Sousa, Kelly Lana Araújo, Laudemir Luiz Zart, Leonarda Grillo Neves, Liliana Karla Jorge de Moura, Loriege Pessoa Bitencourt, Luciana Melhorança Moreira, Márcio Urel Rodrigues, Mari Borges – Secitec, Maria Jose Silva, Maurenilce Lemes, Mauro Viegas da Silva, Michaela Guerra Andretta, Michele de Morais, Mônica Tiho Chisaki Isobe, Nattan Ricardo de Campos, Nilce Maria da Silva, Nivaldi Calonego Junior, Petterson Baptista da Luz, Renata Cristina Lacerda Cintra Batista Nascimento, Rinalda Bezerra Carlos, Rita de Cássia Pereira Borges, Robson Gomes Melo, Rubens José Bedin, Sabrina Cassaro, Samára Assunção Valles, Sandra Mara Alves da Silva Neves, Solange Ikeda Castrillon, Suzely Paesano Neves, Tatiana Rondon Viegas da Silva, Thiago Gilio, Tiago Luis de Andrade, Ualter dos Santos Rojas, Valdir Silva, Yasmin Fernanda Nunes Viana

.



9ª MOSTRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO PANTANAL

27 e 28/10/22 - SICMATUR - Cáceres - MT

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
CENTRO DE EDUCAÇÃO E INVESTIGAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO – CAMPUS CÁCERES PROF. OLEGÁRIO BALDO
9ª MOSTRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO PANTANAL
27e 28 DE OUTUBRO DE 2022

REALIZAÇÃO

Centro de Educação e Investigação em Ciências e Matemática – CEICIM/UNEMAT
Instituto Federal de Mato Grosso-Campus Cáceres Prof. Olegário Baldo - IFMT

COMISSÃO CIENTÍFICA
Marcos Francisco Borges
Rita de Cássia Pereira Borges
Roney Mendes de Arruda
Vitérico Jabur Maluf

COMISSÃO ORGANIZADORA
Marcos Francisco Borges
Rita de Cássia Pereira Borges
Vitérico Jabur Maluf
Roney Mendes de Arruda
Eliel Regis de Lima

PROJETO GRÁFICO
Rangel Gomes Sacramento

ARTE
Sálvio Junior

FOTOGRAFIA
Moisés Bandeira

Cáceres, Mato Grosso, Brasil
2022

APRESENTAÇÃO

Depois de dois anos pandêmicos retornamos no ano de 2022 com a 9ª Mostra de iniciação Científica no Pantanal. Vínhamos de um momento triste, mas ao mesmo tempo cheios de esperança de um novo tempo.

Com essa esperança de dias melhores, lançamos o edital da 9ª Mostra e como esperávamos, os responsáveis pelo seu sucesso, os professores e alunos da Educação Básica, nos responderam e inscreveram seus projetos, divididos nas três categorias: i) Iniciação Científica Mirim – alunos do 1º ao 5º ano do ensino fundamental, ii) Incentivo à Pesquisa – alunos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental e do ensino médio e, iii) Desenvolvimento Tecnológico – alunos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental e do ensino médio.

Os trabalhos de pesquisa desenvolvidos ao longo do ano letivo pelos jovens pesquisadores, os alunos da Educação Básica, tendo como orientador, seus professores, tiveram como ponto máximo a socialização de seus resultados, nos dias 27 e 28 de outubro de 2022, com a apresentação de 93 pesquisas que conseguiram cumprir todas as etapas. Neste Anais, vocês terão a oportunidade de acessar os resumos dessas pesquisas apresentadas na 9ª Mostra.

Os coordenadores e a equipe de professores e alunos que se envolveram na Mostra, agradecem o apoio dos nossos parceiros: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), agência vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM/MT), Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM), Autarquia Águas do Pantanal, Secretaria Municipal de Educação, Juba Supermercados, Instituto Cometa e Seeg por se fazerem presentes nesta caminhada, mas queremos tomar a liberdade de homenagear uma pessoa que é presença viva em nosso "fazer pedagógico", o Prof. Dr. Carlos Alfredo Arguello, pois foi com ele que iniciamos nesta caminhada de fazer da pesquisa um ato pedagógico para ensinar a apreender e ao mesmo tempo, um ato que nos coloca em estado de busca permanente. Com certeza, os alunos da Educação Básica que vivenciaram a pesquisa durante a sua formação estarão mais curiosos e estimulados acerca do que se passa no mundo para buscar o novo.

Nossos futuros cientistas convidam vocês, a lerem os trabalhos que foram produzidos e apresentados na 9ª Mostra de Iniciação Científica no Pantanal.

Nós da Comissão.

Sumário

APRESENTAÇÃO 7

INICIAÇÃO CIENTÍFICA MIRIM

FALTA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SUAS IMPLICAÇÕES PARA A SAÚDE DOS MORADORES DO BAIRRO JARDIM CIDADE NOVA 15

O CAMINHO DE SE COMER BEM 17

VIOLÊNCIA ESCOLAR, AQUI NÃO 19

RIQUEZAS CULTURAIS DA REGIÃO NORTE DO BRASIL 21

RIQUEZAS CULTURAIS DA REGIÃO CENTRO OESTE DO BRASIL 23

RIQUEZAS CULTURAIS DA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL 25

RIQUEZAS CULTURAIS DAS REGIÕES DO BRASIL 27

RIQUEZAS CULTURAIS DA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL 29

AGUAPÉ...FILTRO NO PANTANAL? 31

INCENTIVO À PESQUISA

ATIVIDADE MICROBIOLÓGICA DE DIFERENTES SOLOS 35

COVID 19 – A PANDEMIA QUE MUDOU O MUNDO 37

DETERMINAÇÃO DE PERMANGANATO DE POTÁSSIO UTILIZANDO IMAGENS DIGITAIS 39

BOZÓ E PROBABILIDADE 41

PARÂMETROS DE QUALIDADE DE ÁGUA EM TANQUE COM PEIXES DO IFMT - CAMPUS CÁCERES PROF. O. BALDO 43

MANEJO SANITÁRIO EM PEQUENA PISCICULTURA DO MUNICÍPIO DE PORTO ESTRELA, MATO GROSSO 45

DESVENDANDO O APRENDIZADO DOS ALUNOS NO PROJETO HORTA 47

FOTODEGRADAÇÃO DO ALARANJADO DE METILA EM UM FOTÔMETRO LED RGB COM LED UV ACOPLADO 49

TRANSMISSÃO DE ENERGIA WI-FI 51

QUER QUE DESENHE? 53

PESCARIA DO CONHECIMENTO 55

FRUTO BOCAIÚVA 57

VIAGEM PELO SITEMA DIGESTÓRIO 59

SAÚDE FÍSICA E MENTAL E COMO ELAS RELACIONAM-SE 61

A INGESTÃO DE ÁLCOOL POR ADOLESCENTES 63

O MOVIMENTO DAS CORES 65

DETONANDO OS DECIBÉIS 67

EMPRESA VERDE: GESTÃO DE RESÍDUOS 69

COLETA SELETIVA NO CAMPUS: RECICLAR É LEGAL 71

PEIXES NO CARDÁPIO DE RESTAURANTE TRADICONAL DE CÁCERES, MATO GROSSO 73

ANSIEDADE E SUA INTERFERÊNCIA NO MEIO ESCOLAR: UMA ANÁLISE NO CONTEXTO DO ENSINO FUNDAMENTAL II, DA ESCOLA ESTADUAL DEPUTADO FRANCISCO VILLANOVA 75

DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO PARA O CONHECIMENTO DA IMUNIDADE CANINA 77

ECLIPSE 79

ACEITABILIDADE DA VACINA CONTRA A COVID-19 81

ALIMENTOS E PROPORÇÕES 83

ANÁLISE DAS DIFERENÇAS FENOTÍPICAS ENTRE AS SEMENTES DO MILHO CONVENCIONAL E TRASGÊNICO ATRAVÉS DE EXPERIMENTO CASEIRO: VANTAGENS E DESVANTAGENS DO USO DE GRÃOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS 85

DESENVOLVIMENTO DE FOGUETE DE PVC 87

PANORAMA DA COMERCIALIZAÇÃO DE RAÇÕES PARA PEIXES CRIADOS NAS PISCICULTURAS DE CÁCERES, MATO GROSSO 89

UM ESTUDO COMPARATIVO DO PROCESSO DE ASSOREAMENTO: USO DE MAQUETE NO PROCESSO DE CONSCIENTIZAÇÃO DA COMUNIDADE ESCOLAR ACERCA DA PRESERVAÇÃO DAS MATAS CILIARES 91

PRODUÇÃO DE TUBETES BIODEGRADÁVEIS PARA PRODUÇÃO DE MUDAS 93

AVALIAÇÃO DO TEOR DE ÁLCOOL NA GASOLINA COMERCIALIZADA EM CÁCERES - MT 95

RELIEL – ETAPA 4 – CONSTRUÇÃO DA TRILHA DE APRENDIZAGEM AMBIENTAL DENTRO DO MARCO DE ESCOLAS SUSTENTÁVEIS E EMPREENDEDORAS 97

AVALIAÇÃO DE MAÇÃS REVESTIDAS COM BIOFILME DE AMIDO 99

PRODUÇÃO DE BIOETANOL A PARTIR DE RESTOS DE MAÇÃS 101

AVALIAÇÃO DE ALGUNS PARÂMETROS DE QUALIDADE DA ÁGUA DO RIO PARAGUAI EM DIFERENTES PONTOS DE COLETA 103

A MATEMÁTICA RELÓGIO DE SOL 105

CARACTERIZAÇÃO DE DUAS PISCICULTURAS DO MUNICÍPIO DE CÁCERES, MATO GROSSO 107

CULTURA E DIVERSIDADE: UM OLHAR PARA AS RAIZES MATO-GROSSENSES 109

A INFLUÊNCIA DOS CIGARROS ELETRÔNICOS NA VIDA DOS ADOLESCENTES E SUAS CONSEQUÊNCIAS 111

CONSTRUÇÃO CONVENCIONAL X CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL 113

PRODUÇÃO DE EXSICATAS - UMA PROPOSTA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DA BOTÂNICA 115

TAMPANDO ÁGUA COM PAPEL 117

EXTRAÇÃO DE ÓLEO ESSENCIAL PARA APLICAÇÃO NA PRODUÇÃO DE SABÃO ECOLÓGICO NO IFMT - CAMPUS CÁCERES PROF. OLEGÁRIO BALDO 119

O PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL E AMBIENTAL DE CÁCERES-MT NO CONTEXTO EDUCACIONAL. 121

CONSTRUÇÃO DE JOGOS COMO FERRAMENTA NA MELHORA DOS HÁBITOS ALIMENTARES DOS ALUNOS DO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL II 123

HORTA ESCOLAR NA ESCOLA DO CAMPO: UMA PROPOSTA PEDAGÓGICA NA ESCOLA ESTADUAL PROFESSOR JOÃO FLORENTINO DA SILVA NETO – VILA APARECIDA 125

ANÁLISE DA BIODEGRADABILIDADE E SUSTENTABILIDADE DO SABÃO CASEIRO 127

O REAPROVEITAMENTO DO ÓLEO DE FRITURA NA PRODUÇÃO DE SABÃO LÍQUIDO CASEIRO: UMA AÇÃO VOLTADA À ECONOMIA VERDE 129

PROPAGAÇÃO VEGETATIVA: O USO DE FITORMÔNIOS NATURAIS NO ENRAIZAMENTO DE ESTACAS DE PONKAN 131

AVALIAÇÃO DE DETERGENTE E URÉIA COMO ADJUVANTE DE HERBICIDAS 133

AVALIAÇÃO DO EFEITO DO ARMAZENAMENTO DE SEMENTES DE FEIJÃO EM DIFERENTES RECIPIENTES 135

DESCONSTRUINDO PRÉ-CONCEITOS: O CAMPO COMO ESPAÇO DE PRODUÇAO DE SABER E EXPRESSÃO CULTURAL 137

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE DIFERENTES MATERIAIS COM PROPRIEDADES DE ISOLANTES TÉRMICOS 140

EMPODERAMENTO FEMININO: UMA ANÁLISE NOS MATERIAIS APOSTILADOS DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL II E A PARTICIPAÇÃO DAS MULHERES CIENTISTAS NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO 142

ANALISE SESORIAL DE REFRIGERANTES CASEIRO 144

EFICIENCIA DE DIFERENTES TIPOS DE LUBRIFICANTES NA REDUÇÃO DO ATRITO 147

PRODUÇÃO DOMÉSTICA DE HUMUS 149

AVALIAÇÃO DA ADUBAÇÃO QUÍMICA E ORGÂNICA NO CULTIVO DA PIMENTEIRA 151

PRODUÇÃO DE ETANOL A PARTIR DE DIFERENTES TIPOS DE MATERIAS PRIMAS 153

CULTIVO DE TOMATES EM VASOS 155

DESEMPENHO TÉRMICO DE UM SECADOR SOLAR DE FRUTAS 157

COMPARAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DE MUDAS DE CAJA EM SACOLINHAS E TUBETES 159

AGROTÓXICOS: O QUE PENSAM OS CONSUMIDORES? 161

ADOLESCÊNCIA NAS REDES SOCIAIS: OS LIMITES ENTRE O PÚBLICO E O PRIVADO 163

MITOS E VERDADES SOBRE A COBRA CIGARRA 165

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE DIFERENTES TIPOS DE FILTRO CASEIRO 167

EFICIÊNCIA DO PROTÓTIPOS DE FILTROS DE ÁGUA 169

COM DIFERENTES MATERIAIS 169

DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE UM REFRIGERANTE DE BOCAIUVA (ACROCOMIA ACULEATA) ***173***

MAP IFMT CAMPUS CÁCERES 175

DESENVOLVIMENTO DO APLICATIVO RED – RESUMO DIFERENCIADO 177

O USO DE MOEDAS E CÉDULAS PARA ENTENDER A HISTÓRIA DO BRASIL CONTEMPORÂNEO: O PLANO REAL (1994-2019) 179

REALIDADE AUMENTADA COMO RECURSO DIDÁTICO PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA 181

IMPACTO DA PANDEMIA COVID 19 NAS EXPECTATIVAS DE ESTUDANTES DOS 3OS ANOS DO IFMT CAMPUS CÁCERES PROF. OLEGÁRIO BALDO 183

A SUBSTITUIÇAO DE CORANTES INDUSTRIALIZADOS POR CORANTES ALTERNATIVOS NATURAIS 185

CONHECENDO E TURISTANDO: UMA PROPOSTA DE VISIBILIDADE DIGITAL 187

MARKETING EMPRESARIAL: UMA PROPOSTA PARA O PEQUENO EMPREENDEDOR 189

ROBÓTICA EDUCACIONAL APLICADA NO ENSINO DA BIOLOGIA 191

UM EXPERIMENTO SOBRE INTELIGÊNCIA COLETIVA COM OS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO DO IFMT CAMPUS CÁCERES – PROF. OLEGÁRIO BALDO 192

REPORT CÁCERES 194

BEBEDOURO DE AVES COM MATERIAL ALTERNATIVO 196

Iniciação Científica Mirim



9ª MOSTRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO PANTANAL

FALTA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SUAS IMPLICAÇÕES PARA A SAÚDE DOS MORADORES DO BAIRRO JARDIM CIDADE NOVA

João Luís Guilherme de Oliveira, Sebastiana Vitória da Silva França,
Vitor Gabriel Moraes Ribeiro[1], Eliane dos Santos Martinez Paezano[2] , Lenir Tomazeli[3]
[1]Alunos do Ensino Fundamental I da Escola Estadual Criança Cidadã, [2]Orientadora: Profª. Me. Escola Estadual Criança Cidadã, [3]Coorientadora: Prof.ª Me Escola Estadual Criança Cidadã.

Introdução

A Escola Estadual Criança Cidadã funciona em um dos blocos do Centro de Atenção Integral à Criança e ao Adolescente (CAIC) e está localizada no bairro Cidade Nova, um dos 43 bairros que compõem a cidade de Cáceres-MT. Nos preocupa muito a questão da pavimentação no bairro, principalmente no entorno do complexo CAIC, em grande parte do bairro não tem asfalto, com ruas esburacadas e sem saneamento básico, fator muito importante para cuidar da nossa saúde.

O asfalto e saneamento básico são elementos fundamentais, para convivência de uma comunidade em especial idosos crianças e portadores de necessidades especiais, ajuda também na questão da saúde com relação doenças respiratórias em períodos que secas. Após tantos anos de fundação do bairro por que existem tão poucas estruturas? Ao observamos somente algumas ruas asfaltadas nos questionamos, quais são os critérios utilizados pelo poder público para determinar quando e quais ruas serão afastadas?

A partir destes questionamentos surgiu nosso interesse em investigar *se a falta de pavimentação asfáltica influencia na saúde da comunidade escolar, do bairro Jardim Cidade Nova principalmente no entorno do complexo CAIC?*

Dessa forma, trazemos como objetivo geral, analisar como a comunidade escolar compreende a falta da pavimentação asfáltica em algumas ruas do bairro?

Desenvolvimento

A pesquisa foi realizada no Bairro Cidade Nova, no Município de Cáceres, onde fica localizada a Escola Estadual Criança Cidadã, com questionário composto por perguntas fechadas, que foi aplicado no mês de agosto, com os alunos do 5º ao 9º ano residentes no bairro e com pais que trazem filhos para a escola, totalizando 84 pessoas.

Realizamos um levantamento junto a secretaria da escola, com objetivo de verificar quais alunos moram no bairro. Em seguida os alunos e os pais responderam ao questionário. Os dados foram tabulados e organizados em tabelas. Posteriormente foram criados gráficos no software Excel para representar o resultado da pesquisa a comunidade escolar



Resultados e Discussões

Ao analisarmos os dados, verificamos que a maioria dos entrevistados possuem mais de possuem entre 12 e 16 anos. Na pergunta **"**Você acredita que a falta de pavimentação asfálticas no bairro causa problemas de saúde?" 74% dos entrevistados responderam que causa muitos problemas de saúde, 16% responderam que causa alguns e dos 4% não responderam ou não souberam avaliar.

Na seguinte "Quais das doenças respiratórias causada pelo excesso de poeira, citadas abaixo, você ou alguém sua família tem ou já teve?" Dos entrevistados, 54% disseram que tem ou tiveram renite alérgica, 22% não souberam responder, 17% responderam que possuem bronquite e 7% asma.

Na última questão "Você tem acesso ao Saneamento Básico na sua rua?" 55% dos entrevistados responderam que não possuem saneamento onde moram, 31% responderam que sim, 13% não soube responder e 1% respondeu.

Constatamos que a falta de pavimentação asfálticas causa muitos problemas de saúde conforme os dados apresentados.

O projeto ainda está em andamento, o ponto culminante será a elaboração de uma carta, que será assinada por nós e pela comunidade escolar, que será entregue à prefeita da cidade reivindicando dos órgãos públicos a solução do problema da falta de asfalto.

Referências

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

_____. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2008YIN, R. K. Estudo de Caso – Planejamento e Métodos. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

O CAMINHO DE SE COMER BEM

Altaiany Kristina da Silva de Moura, Eduarda Souza da Penha, João Valentim de Souza Lourenço, Rhayra Manuela Faria Almicci[1], Adriana Ramos Sebastião[2]
[1]Alunos do Ensino Fundamental I da Escola Municipal Profª. Erenice Simão Alvarenga,[2]Orientadora: Profª. da Escola Municipal Profª Erenice Simão Alvarenga.

Introdução

Os alunos do 4º ano B perceberam que durante a hora do lanche muitos alunos não querem comer salada e acabam deixando no prato ou jogam fora. Diante desse cenário o projeto da horta tem o intuito de despertar nos alunos a aceitação da salada nas refeições na escola e em casa. Além disso os alunos aprenderam divertindo a se alimentar melhor e a valorizar e cuidar da natureza.

Desenvolvimento

Com o cultivo da horta no intuito de incentivar uma alimentação mais saudável dos alunos idealizamos a construção de uma horta na escola e escolhemos os seguintes vegetais a serem cultivados: alface, couve, beterraba e cenoura. No dia 02/08/22 demos início a construção dos canteiros e o plantio das sementes em copinhos descartaveis. Foi realizada uma visita na horta localizada no mesmo bairro onde fica a escola para termos uma noção de como funciona uma horta e pedir algumas dicas de como cuidar da nossa. No primeiro mês toda semana os alunos acompanharam o crescimento das mudinhas desenhando e registrando no caderno de campo. Lemos e discutimos textos informativos sobres os beneficios das hortaliças que plantamos.

Realizamos uma pesquisa com todos os alunos do período vespertino da creche III ao 5º ano perguntando “Você come a salada servida na hora do lanche? Sim ou Não”, 131 alunos participaram da pesquisa destes 112 marcaram que “Sim” e 19 marcaram que “Não”. Na aula de matemática com os dados da pesquisa construimos um gráfico para melhor entender os dados. Convidamos a merendeira Célia para participar da discussão sobre os dados do gráfico, assim como os alunos ela também achou que tinha algo de errado, pois segundo ela os alunos não gostam de comer salada. Em outro momento os alunos foram divididos em 4 grupos para cada um pesquisar sobre uma das hortaliças plantadas na horta. E pesquisar uma receita para fazer e compartilhar com os colegas. Todos os dias de aula os alunos em grupo vão a horta para molhar e cuidar dos canteiros.

> Segundo Nogueira (2005), a horta na escola pode servir como fonte de alimentação e atividades didáticas, oferecendo grandes vantagens às comunidades envolvidas, como a obtenção de alimentos de qualidade a baixo custo e também o envolvimento em programas de alimentação e saúde desenvolvidos pelas escolas. (Nogueira apud SOUZA e JATOBÁ, 2020, p.3)

Resultados e Discussões

Por conta da greve não tivemos tempo de desenvolver todas as atividades a princípio referente ao projeto devido a data programada para apresentação dos resultados.

Uma das primeiras questões a serem discutidas foi relacionado se os alunos comem a salada servida na hora do lanche. Foi realizada uma pesquisa quantitativa com todos os alunos do período vespertino da creche III ao 5º ano do ensino fundamental. Diante do resultado da pesquisa podemos perceber que maioria das alunos marcaram que sim que comem salada servida na hora do lanche. Esse fato causou estranheza nos alunos no momento da discussão dos resultados, pois já presenciaram em outros momentos alunos jogando fora a salada assim que pegam o prato, ou passam a salada para outro colega que quer ou devolvem com o resto da comida. Convidamos a merendeira Célia para dar sua opinião e participar da roda de conversa sobre os dados da pesquisa e segundo ela os dados parecem estar invertidos, “os alunos não gostam de comer salada”, ela elencou o que os alunos preferem comer, em 1º lugar tomate, 2º lugar alface e em 3º lugar couve.

A proposta para o 4º ano B é que aquele aluno que diz que não gosta de comer salada que pelo menos experimente, pois são conhecedores dos benefícios para nossa saúde. E para finalizar as atividades do projeto os alunos pesquisaram receitas com alface, couve, cenoura e beterraba e degustaram dois bolos sendo um de cenoura e outro de beterraba, geladinhos saudáveis de cenoura com laranja, cenoura com maracujá, couve com laranja e limão e beterraba com cenoura e maçã. Uma salada deliciosa de alface, tomate e manga. A alface utitilizada na salada e a couve utilizada no suco foram hortaliças colhidas da horta da escola.

Conclusões

Com os resultados de 112 marcaram que SIM que comem salada servida na hora do lanche e 19 marcaram que NÃO comem, concluímos que os alunos por comer um tipo de vegetal acreditam que estão comendo salada. Não comem tudo que contem na salada, por exemplo na salada de alface, tomate e cenoura ralada, há aqueles que vão comer só o tomate, outros vão comer só o alface e poucos vão comer todos os vegetais da salada.

Com a degustação das hortaliças cultivadas na horta descobriram novos sabores com os geladinhos saudáveis de couve, cenoura e beterraba. Percebe-se que no decorrer desses quase dois meses houve por parte dos alunos uma tentativa maior de experimentar e tentar comer a salada servida e ficam um monitorando ao outro e cobrando “tem que comer”, “não pode sobrar no prato” ou “não pode jogar fora”. Acredito que essa cobrança por parte dos alunos é resultado de tudo que vem sendo desenvolvido em sala de aula e colaborando com a reflexão de cada um sobre o que faz bem e o que tem que ser consumido em menor quantidade.

Referências

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Manual para escolas: Horta. Brasília, 2001. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/horta.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2022.

SOUZA, Agnaldo José de Souza; JATOBÁ, Aitla Lidiane Hermógenes de Souza. A importância da horta escolar para trabalhar a interdisciplinaridade no âmbito escolar. CONEDU: VII Congresso Nacional de Educação. Maceió 2020. Disponível em: <TRABALHO_EV140_MD1_SA14_ID_1813_12032020151423.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2022.

VIOLÊNCIA ESCOLAR, AQUI NÃO

Daniel Lukas Viana de Almeida Laete, Nielly Martins Hupp[1], Juliana Ribeiro Teixeira[2]
[1]Alunos do Ensino Fundamental I da Escola Estadual Criança Cidadã.
[2]Orientadora: Prof. da Escola Estadual Criança Cidadã.

Introdução

O trabalho foi desenvolvido após a observação dos alunos na sala de aula e seu contato com outros colegas, durante essas observações foi possível perceber que eles não estavam sabendo como conviver em grupo o que acabava gerando conflitos verbais e físicos na sala de aula. Após várias conversas com os alunos percebemos que apenas conversar não estava tendo uma melhora nesse comportamento, por isso surgiu o interesse em desenvolver um trabalho com os alunos sobre a violência. Uma vez que nosso objetivo é compreender o que é violência, descobrir os tipos de violência que podem ocorrem no espaço escolar e encontrar formas de amenizar essas violências no espaço escolar.

Desenvolvimento

Tipos de violência

Nosso passo inicial foi de buscar compreender o que é a violência e quais são as suas definições, para que assim os alunos conseguissem identificar a violência e compreender as suas consequências. Durante essa investigação foi possível identificar vários tipos de violência que podem ocorrer na sociedade, porém preferimos focar a investigação nas violências que são mais comuns dentro da instituição escolar como: a depredação do espaço escolar e a violência do aluno contra aluno.

A violência não tem uma definição única, mas de forma geral os autores a relacionam com a agressão física e a psicológica, Odália (2004) afirma que a violência está entranhada em nossa sociedade e acaba sendo usada como uma solução dos problemas. Ruotti (2006) define a violência do aluno contra aluno como a mais comum na sala de aula, ela acontece através de brigas, empurrões, humilhações e xingamentos. A autora também define a depredação do espaço escolar como a destruição ou furto dos materiais da escola. Que varia de depredações, pichações, furto de merenda, equipamentos ou bens dos alunos, professores e outros servidores da instituição.

Observando nossa escola e as ações dos alunos

Após a investigação sobre o que é a violência e as principais formas que ela ocorre na escola, os alunos começaram a observar se de fato ocorria a depredação da escola e conflitos entre os alunos. Durante esse período de observação era realizada uma conversa sobre o que foi observado e aos alunos era dado a oportunidade de sugerir uma intervenção. Em seguida foi realizada uma conversa com os servidores responsáveis pela limpeza e foi questionado sua opinião sobre a depredação escola. Além de conversar com outros alunos e perguntar se já presenciaram algum tipo de violência.

Resultados e Discussões

Ao conversar com o responsável pela limpeza, o mesmo relata a dificuldade em conseguir manter as mesas utilizadas pelos alunos limpas, pois apesar de estar fazendo a limpeza, os alunos continuavam a riscá-las, além de riscar com lápis e caneta as janelas e paredes. Uma das sugestões dadas pelos alunos foi de uma vez ao mês os alunos fazerem a limpeza, pois assim iriam compreender como aquela atividade não era fácil e valorizar o trabalho executado pelo servido. Antes disso convidamos o senhor responsável para conversar com a turma e falar sobre a atividade de limpeza que eles desenvolvem na escola. Ao conversarmos novamente com esse senhor sobre a organização da sala de aula o mesmo relatou que na sala de aula houve a diminuição desse tipo de depredação.

Após a leitura da sugestão de Ruotti (2006) sobre a participação dos alunos nos conflitos em sala, foi proposto que os próprios alunos iriam mediar as situações de conflitos na sala e que ficariam responsáveis por decidir o que seria feito para finalizar essas situações. As situações mais comuns eram a perda dos materiais escolares e como sugestão dada todos deveriam identificar com seu nome os materiais, infelizmente foram poucos os alunos que seguiram essa proposta, outra situação era os conflitos entre os alunos, as sugestões variavam entre ambas as partes pedirem desculpas, ficarem no intervalo escrevendo um texto, ou dependendo da situação os alunos pediam a intervenção da coordenação.

Conclusões

Nosso principal objetivo era que os alunos compreendessem a violência e suas consequências no âmbito escolar, também buscávamos uma forma de tornar esses alunos consciente e protagonistas na decisão de medidas de intervenções. Graças a suas propostas foi possível diminuir os danos causados na sala de aula, porém as intervenções nos conflitos nem sempre obtinha resultados, pois era necessário toda a semana estar conversando sobre a temática e explicando como aquilo pode afetar o desenvolvimento deles tanto quanto alunos, quanto como pessoas na sociedade. Podemos dizer por fim que os alunos compreendem o que é a violência e seus impactos, mas que muitas vezes esquecem e precisam ser lembrados novamente, o que torna o trabalho cansativo, mas quando conseguimos obter resultados podemos perceber a importância da socialização dos conflitos e abertura a que os alunos proponham soluções para esses conflitos.

Referências

ABRAMOVAY, Miriam; RUA, Maria das Graças. **Violências nas escolas.** Miriam Abramovay et al. – Brasília: UNESCO, Instituto Ayrton Senna, UNAIDS, Banco Mundial, USAID, Fundação Ford, CONSEDE, UNDIME, 2002.

ODÁLIA, Nilo. **O que é violência**. São Paulo: Brasiliense, 2004 (Coleção Primeiros Passos; 85).

RUOTTI, Caren; ALVES, Renato; CUBAS, Viviane de Oliveira **Violência na escola:** um guia para pais e professores. São Paulo: Andhep: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2006.

RIQUEZAS CULTURAIS DA REGIÃO NORTE DO BRASIL

Andrelyse do Prado da Silva, Hykaro Vicente Alves da Silva, Heloisa Vitória Souza Lima, Romulo Rafael Lourença de Oliveira[1], Lourdes Aparecida de Souza[2], Claudiana do Pilar de Souza Silva[3]
[1]Alunos do Ensino Fundamental I, da Escola Municipal Jardim Paraíso, [2]Orientadora. Professora da Escola Municipal Jardim Paraíso, [3]Coorientadora. Profª. da Escola Municipal Jardim Paraíso

Introdução

Este artigo está ligado a área das Ciências Humanas e Sociais, faz parte de um projeto maior, denominado "Riquezas Culturais das Cinco Regiões Brasileiras", e teve como objetivo geral, apresentar as principais riquezas culturais da Região Norte do Brasil. Assim, buscamos responder a seguinte questão problema: Quais as principais riquezas culturais da Região Norte do Brasil?

A pesquisa foi desenvolvida por toda a turma do 4º, da Escola Municipal Jardim Paraíso, e faz parte da 9º Mostra de Iniciação Científica do Pantanal, do ano de 2022.

Com a nossa participação neste projeto, tivemos a oportunidade de conhecer sobre as riquezas culturais de todas as regiões brasileiras, e contribuímos com nossa pesquisa, para a construção dos conhecimentos sobre a Região Norte.

Desenvolvimento

Nossa pesquisa foi realizada por intermédio da pesquisa realizada *online*. Realizamos leituras e assistimos váriados vídeos que apresentam na prática os aspectos da cultura da região Norte do Brasil, especialmente, relacionados as festividades e religiosidades, as músicas e as danças, assim como, a culinária típicas da região estudada.

No primeiro momento, discutimos com toda a turma e escolhemos a área e o tema geral da nossa pesquisa, optando pela área da Ciências Humanas e Sociais e pelo tema: Riquezas Culturais das Cinco Regiões Brasileiras. Posteriormente, escolhemos os grupos de iriam realizar a pesquisa sobre cada uma das regiões. Na sequência, começamos a elaboração dos projetos. Todos foram realizados em conjunto, com todos participando de cada etapa e discutindo cada parte do mesmo.

Na elaboração da pesquisa, empregamos o mesmo caminho. Todos os grupos, realizaram leituras e assistiram os vídeos pesquisados, sobre as cinco regiões do Brasil, e posteriormente, dividimos novamente os grupos, para focalizarem na escrita sobre a região selecionada, sendo no caso em específico, a Região Norte.

Resultados e Discussões

Segundo Abdal (2015, p. 107) "a Região Norte do Brasil é composta pelos Estados do Acre, Amapá, amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins".



Figura 1. Mapa dos estados da Região Nordeste do Brasil.
Fonte: InfoEscola. Disponível em: <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=mapa+da+regi%C3%A3o+norte#imgrc=ka_LBFIuqkSjwM>.

De acordo com Diana [entre 2014 a 2022] a cultura da região Norte do Brasil é vasta, rica e muito influenciada pelos indígenas, europeus, e africanos, bem como pelos migrantes, e por ser uma região com uma população bastante miscigenada, possui grande diversidade de manifestações culturais, costumes, crenças, festas populares, culinária, danças, e etc.

Dentre as riquezas culturais da Região Norte encontradas estão O Círio de Nazaré, que acontece no Estado do Pará, na cidade de Belém e o Festival de Parintins, conhecido como a festa do boi-bumbá que acontece no Amazonas. Sobre a religiosidade, observamos que a maioria do povo que vive no Norte do país, é de origem cristã, mais especificamente, católicos. Sobre as músicas e as danças, destacamos o Carimbó, o Siriá e a dança do Maçarico. E em relação a culinária destacamos pratos típicos como Tacacá, Pato no Tucupí e o Bolo de Macaxeira.

Conclusões

A partir dos resultados alcançados, foi possível identificar que dentre as riquezas culturais da Região Norte, estão as festividades e a religiosidade, as músicas, as danças e a culinária. Sobre as festividades destacamos O Círio de Nazaré, o Festival de Parintins. Sobre a religiosidade, observamos que a maioria do povo que vive no Norte do país, é de origem cristã. Sobre as músicas e as danças, destacamos o Carimbó, o Siriá e a dança do Maçarico. E em relação a culinária destacamos pratos típicos como Tacacá, Pato no Tucupí e o Bolo de Macaxeira.

Referências

ABDAL, Alexandre. **Sobre regiões e desenvolvimento**. Os processos de desenvolvimento regional brasileiro no período 1999-2010. São Paulo. 2015. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8132/tde-06102015-152922/publico/2015_AlexandreAbdal_VCorr.pdf>. Acesso em: 25 maio 2022.

DIANA, Daniela. **Cultura do Norte**: conheça sua riqueza. Toda Matéria. [Entre 2014 e 2022]. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/cultura-do-norte/>. Acesso em: 24 maio 2022.

RIQUEZAS CULTURAIS DA REGIÃO CENTRO OESTE DO BRASIL

Mauricio Henrique Menacho Rodrigues, Maria Clara Menacho Rodrigues e Guilherme Francisco Campos Couto[1], Lourdes Aparecida de Souza[2], Claudiana do Pilar de Souza Silva[3]
[1]Alunos do Ensino Fundamental I, da Escola Municipal Jardim Paraíso, [2]Orientadora: Professora da Escola Municipal Jardim Paraíso, [3]Coorientadora: Professora da Escola Municipal Jardim Paraíso.

Introdução

Este artigo está ligado a área das Ciências Humanas e Sociais, faz parte de um projeto maior, denominado "Riquezas Culturais das Cinco Regiões Brasileiras", e teve como objetivo geral, apresentar as principais riquezas culturais da Região Centro Oeste do Brasil. Assim, buscamos responder a seguinte questão problema: Quais as principais riquezas culturais da Região Centro Oeste do Brasil?

A pesquisa foi desenvolvida por toda a turma do 4º, da Escola Municipal Jardim Paraíso, e faz parte da 9º Mostra de Iniciação Científica do Pantanal, do ano de 2022.

Com a nossa participação neste projeto, tivemos a oportunidade de conhecer sobre as riquezas culturais de todas as regiões brasileiras, e contribuímos com nossa pesquisa, para a construção dos conhecimentos sobre a Região Centro Oeste.

Desenvolvimento

Nossa pesquisa foi realizada por intermédio da pesquisa realizada *online*. Realizamos leituras e assistimos váriados vídeos que apresentam na prática os aspectos da cultura da região Centro Oeste do Brasil, especialmente, relacionados as festividades e religiosidades, as músicas e as danças, assim como, a culinária típicas da região estudada.

No primeiro momento, discutimos com toda a turma e escolhemos a área e o tema geral da nossa pesquisa, optando pela área da Ciências Humanas e Sociais e pelo tema: Riquezas Culturais das Cinco Regiões Brasileiras. Posteriormente, escolhemos os grupos de iriam realizar a pesquisa sobre cada uma das regiões. Na sequência, começamos a elaboração dos projetos. Todos foram realizados em conjunto, com todos participando de cada etapa e discutindo cada parte do mesmo.

Na elaboração da pesquisa, empregamos o mesmo caminho. Todos os grupos, realizaram leituras e assistiram os vídeos pesquisados, sobre as cinco regiões do Brasil, e posteriormente, dividimos novamente os grupos, para focalizarem na escrita sobre a região selecionada, sendo no caso em específico, a Região Centro Oeste.

Resultados e Discussões

Segundo Matias (2022) a Região Centro Oeste do Brasil é composta pelos Estados do Distrito Federal, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás

.



Figura 1. Mapa do Brasil, com destaque para a Região Centro Oeste.
Fonte: InfoEscola. Disponível em: <https://www.infoescola.com/geografia/regiao-centro-oeste>.

De acordo com Matias (2022) a Região Centro-Oeste é conhecida por ser a que não possui saída para o mar. Além disso, é uma das grandes produtoras agrícolas e a maior criadora de gado no Brasil. Em relação aos aspectos culturais, Matias (2022) explica que a região Centro-Oeste é marcada em sua história pela migração e religiosidade. Elementos religiosos, indígenas, paulistas e até europeus estão presentes nas variadas festas que ocorrem nos quatro estados da região.

A partir dos resultados alcançados, foi possível identificar que dentre as riquezas culturais da Região Centro Oeste, estão as festividades, a religiosidade, as danças, as músicas e a culinária. Sobre as festividades observou-se que estão em grande parte relacionadas a religiosidade do povo que vive nesta região. Sobre as festividades destacamos a Cavalhada, que acontece no Estado de Mato Grosso, na cidade de Poconé, a Festa do Fogaréu, também conhecida como Procissão do Fogaréu, e a Festa do Divino Pai Eterno, típicas do Estado de Goiás, e as diversas Festas de Santo, especificamente, de São Benedito e São Gonçalo, que acontecem em todo o Estado de Mato Grosso. Destacamos também, na cidade de Cáceres, as festas de São Luís e Nossa Senhora Aparecida, que fazem parte do calendário de festas religiosas. Destacamos o famoso Festival Internacional de Pescas de Cáceres e o Festival de Inverno que acontece na Chapada dos Guimarães. Sobre as músicas e as danças, destacamos a Folia de Reis, característica do Estado de Goiás, a Dança de São Benedito e São Gonçalo, o Cururu e o Siriri e o Rasqueado, típicas do Estado de Mato Grosso. Sobre a culinária destacamos pratos típicos como a Mojica de Pintado, o Arroz com Frango e Pequi, o Bolo de Arroz Cuiabano e o Aloá Cacerense.

Conclusões

Foi possível concluir que dentre as riquezas culturais da Região Centro Oeste, estão as festividades, da Cavalhada, a Festa do Fogaréu, a Festa do Divino Pai Eterno, de São Benedito, São Gonçalo, de São Luís e de Nossa Senhora Aparecida. Destacamos o famoso Festival Internacional de Pescas de Cáceres e o Festival de Inverno que acontece na Chapada dos Guimarães. Sobre as músicas e as danças, destacamos a Folia de Reis, a Dança de São Benedito e de São Gonçalo, o Cururu, o Siriri e o Ranqueado. Sobre a culinária destacamos a Mojica de Pintado, o Arroz com Frango e Pequi, o Bolo de Arroz Cuiabano e o Aloá Cacerense.

Referências

MATIAS, Átila. Região Centro-Oeste. Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/brasil/regiao-centro-oeste.htm>. Acesso em: 29 maio 2022.

RIQUEZAS CULTURAIS DA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL

Emilly Vitoria Rodrigues Leite, Lisley Lauany Freitas Rodrigues, Murilo de Araújo da Silva, Brenda Carolliny Campos Ribeiro[1], Lourdes Aparecida de Souza[2], Claudiana do Pilar de Souza Silva[3]
[1]Alunos do Ensino Fundamental I, da Escola Municipal Jardim Paraíso, [2]Orientadora: Profª. da Escola Municipal Jardim Paraíso, [3]Coorientadora: Profª. Escola Municipal Jardim Paraíso.

Introdução

Este artigo está ligado a área das Ciências Humanas e Sociais, faz parte de um projeto maior, denominado "Riquezas Culturais das Cinco Regiões Brasileiras", e teve como objetivo geral, apresentar as principais riquezas culturais da Região Sudeste do Brasil. Assim, buscamos responder a seguinte questão problema: Quais as principais riquezas culturais da Região Sudeste do Brasil?

A pesquisa foi desenvolvida por toda a turma do 4º, da Escola Municipal Jardim Paraíso, e faz parte da 9º Mostra de Iniciação Científica do Pantanal, do ano de 2022.

Com a nossa participação neste projeto, tivemos a oportunidade de conhecer sobre as riquezas culturais de todas as regiões brasileiras, e contribuímos com nossa pesquisa, para a construção dos conhecimentos sobre a Região Sudeste.

Desenvolvimento

Nossa pesquisa foi realizada por intermédio da pesquisa realizada *online*. Realizamos leituras e assistimos váriados vídeos que apresentam na prática os aspectos da cultura da região Sudeste do Brasil, especialmente, relacionados as festividades e religiosidades, as músicas e as danças, assim como, a culinária típicas da região estudada.

No primeiro momento, discutimos com toda a turma e escolhemos a área e o tema geral da nossa pesquisa, optando pela área da Ciências Humanas e Sociais e pelo tema: Riquezas Culturais das Cinco Regiões Brasileiras. Posteriormente, escolhemos os grupos de iriam realizar a pesquisa sobre cada uma das regiões. Na sequência, começamos a elaboração dos projetos. Todos foram realizados em conjunto, com todos participando de cada etapa e discutindo cada parte do mesmo.

Na elaboração da pesquisa, empregamos o mesmo caminho. Todos os grupos, realizaram leituras e assistiram os vídeos pesquisados, sobre as cinco regiões do Brasil, e posteriormente, dividimos novamente os grupos, para focalizarem na escrita sobre a região selecionada, sendo no caso em específico, a Região Sudeste.

Resultados e Discussões

Segundo Matias (2022) a Região Sudeste do Brasil é composta pelos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais e Espírito Santos e Região Sudeste e é conhecida por ser a mais rica do país, concentrando as principais cidades e atividades econômicas, além de ser a mais povoada.



Figura 1. Mapa dos estados da Região Sudeste do Brasil.
Fonte: InfoEscola. Disponível em: <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=mapa+da+regi%C3%A3o+sudeste#imgrc=j_g_Dk1leEyE3M>.

Em relação aos aspectos culturais, Matias (2022) explica que a região Sudeste é marcada com a forte migração ocorrida nos séculos passados, e com isso, as manifestações culturais presentes nessa região possuem influência indígena, negra e europeia, além da influência asiática.

Estas influencias estão presentes em diversos elementos importantes considerados na cultura de uma região, como a comida, as artes de modo geral, o esporte, a religiosidade, as festividades, as danças e outros.

Conclusões

A partir dos resultados alcançados, foi possível concluir que as principais festividades da Região Sudeste são o Carnaval do Rio de Janeiro e de São Paulo, a Festa do Congado, de Minas Gerais, a tradicional Festa de Reveillon do Rio de Janeiro e as festas Juninas. Sobre a religiosidade, concluímos que a maioria do povo que vive no Sudeste é de origem cristã. Sobre as músicas e as danças, destacamos o Samba em suas diversas variantes: pagode, partido alto, carnavalesco, samba-choro e a música sertaneja raiz do interior. Em relação a dança destacamos a catira, a dança do carnaval, dança de gafieira, quadrilha e outras. E em relação a culinária destacamos pratos típicos como a Feijoada, a Moqueca de Capixaba, Pão de Queijo, Bolinho de Bacalhau, Virado Paulista e Pizza.

Referências

MATIAS, Átila. **Região Centro-Oeste**. Brasil Escola. 2022. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/brasil/regiao-centro-oeste.htm>. Acesso em: 23 maio 2022.

RIQUEZAS CULTURAIS DAS REGIÕES DO BRASIL

Katty Julia Pimenta Liandro, Kauã Guilherme Leite Egues, Cristian Junio de Souza Barreiro[1], Lourdes Aparecida de Souza[2], Claudiana do Pilar de Souza Silva[3]
[1]Estudantes do Ensino Fundamental I, da Escola Municipal Jardim Paraíso, [2]Orientadora: Professora da Escola Municipal Jardim Paraíso, [3]Coorientadora: Professora da Escola Municipal Jardim Paraíso.

Introdução

Este artigo está ligado a área das Ciências Humanas e Sociais, faz parte de um projeto maior, denominado "Riquezas Culturais das Cinco Regiões Brasileiras", e teve como objetivo geral, apresentar as principais riquezas culturais presentes nas cinco regiões do Brasil. Assim, buscamos responder a seguinte questão problema: Quais as principais riquezas culturais presentes nas cinco regiões brasileiras?

A pesquisa foi desenvolvida por toda a turma do 4º, da Escola Municipal Jardim Paraíso, e faz parte da 9º Mostra de Iniciação Científica do Pantanal, do ano de 2022.Com a nossa participação neste projeto, tivemos a oportunidade de conhecer sobre as riquezas culturais de todas as regiões brasileiras, e contribuímos com nossa pesquisa, para a construção de uma síntese do conhecimento, que construímos sobre a cultura presente nas cinco regiões.

Desenvolvimento

Nossa pesquisa foi realizada por intermédio da pesquisa realizada *online*. Realizamos leituras e assistimos váriados vídeos que apresentam na prática os aspectos da cultura das cinco regiões do Brasil, especialmente, relacionados as festividades e religiosidades, as músicas e as danças, assim como, a culinária típicas de cada região. No primeiro momento, discutimos com toda a turma e escolhemos a área e o tema geral da nossa pesquisa, optando pela área da Ciências Humanas e Sociais e pelo tema: Riquezas Culturais das Cinco Regiões Brasileiras. Posteriormente, escolhemos os grupos de iriam realizar a pesquisa sobre cada uma das regiões. Na sequência, começamos a elaboração dos projetos. Todos foram realizados em conjunto, com todos participando de cada etapa e discutindo cada parte do mesmo. Na elaboração da pesquisa, empregamos o mesmo caminho. Todos os grupos, realizaram leituras e assistiram os vídeos pesquisados, sobre as cinco regiões do Brasil, e posteriormente, dividimos novamente os grupos, para focalizarem na escrita sobre a região selecionada, sendo no caso em específico, uma síntese do que identificamos em cada uma das regiões.

Resultados e Discussões

O Brasil é um país grandioso em extensão e em cultura. Ele é formado por cinco importantes regiões: Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro Oeste e cada uma destas regiões contribui de forma especial para a cultura do povo brasileiro.



Figura 1. Mapa das Regiões do Brasil.
Fonte: InfoEscola. Disponível em: <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=mapa+da+regi%C3%A3o+norte#imgrc=ka_LBFIuqkSjwM>.

Como expressa Porfírio (2022) o Brasil é um país multiétnico, formado por uma vastidão de povos e culturas diferentes. Essa mistura resultou num país com enorme diversidade cultural.

De acordo com Porfírio (2022) a diversidade cultural no Brasil é ampla desde o processo de colonização de nosso país. Prova disso é o fato de que não há um traço fenotípico único que caracterize o brasileiro, como existe com povos de diferentes localidades da África e da Europa, da Índia ou dos países da Ásia Oriental.

Todos estes importantes povos influenciam os diversos elementos importantes da cultura brasileira, como a comida, as artes de modo geral, o esporte, a religiosidade, as festividades, as danças e outros.

A partir dos resultados alcançados, foi possível identificar que dentre as riquezas culturais das cinco Regiões do Brasil, estão as festividades, a religiosidade, as músicas, as danças e a culinária. Sobre as festividades da Região Sul, destacamos a Festa da Uva, que acontece no Estado do Rio Grande do Sul, desde o ano de 1931, na cidade de Caxias do Sul. Dentre as festas religiosas destacamos a Festa de Nossa Senhora dos Navegantes, que acontece em Porto Alegre. Sobre as músicas e as danças, destacamos o Vaneirão e em relação a culinária destacamos o churrasco. Sobre as festividades na Região Centro Oeste destacamos a Cavalhada, que acontece no Estado de Mato Grosso, na cidade de Poconé, e em relação as Festas religiosas destacamos a Festa do Fogaréu, também conhecida como Procissão do Fogaréu, típica do Estado de Goiás, e as diversas Festas de Santo, especificamente, de São Benedito e São Gonçalo, que acontecem em todo o Estado de Mato Grosso. Sobre as músicas e as danças, destacamos o Cururu e o Siriri e o Ranqueado, típicas do Estado de Mato Grosso. Sobre a culinária destacamos os pratos típicos, Arroz com Frango e Pequi e o Aloá Cacerense. Sobre as festividades da Região Sudeste, destacamos o Carnaval do Rio de Janeiro. Sobre as músicas e as danças, destacamos o Samba em suas diversas variantes: pagode, partido alto, carnavalesco, samba-choro. Em relação a dança destacamos a catira, a dança do carnaval e a quadrilha. E em relação a culinária destacamos pratos típicos como a Feijoada, o Pão de Queijo e o Bolinho de Bacalhau. Sobre as festividades e a religiosidade, da Região Nordeste, destacamos as festas juninas de São João, com especial destaque, para a festa que acontece na Costa do Sauípe, na Bahia. Também destacamos a festa do Reisado e do Bumba Meu Boi. Sobre as músicas e as danças, destacamos o Frevo, o Xaxado, o Bumba Meu Boi e o Forró. E em relação a culinária destacamos pratos típicos como o acarajé, vatapá, sarapatel e a buchada de bode. Já sobre a Região Norte, foi possível identificar como principais manifestações da cultura da região o Círio de Nazaré, que acontece no Estado do Pará, na cidade de Belém e o Festival de Parintins, conhecido como a festa do boi-bumbá que acontece no Amazonas. Sobre as músicas e as danças, destacamos o Carimbó, o Siriá e a dança do Maçarico. E em relação a culinária destacamos pratos típicos como Tacacá e o Pato no Tucupí. Vale ressaltar ainda, sobre a religiosidade que foi identificado em todas as regiões do Brasil, prevalência de indivíduos de origem religiosa cristã, mais especificamente, católicos.

Conclusões

A partir dos resultados alcançados, foi possível concluir que o Brasil é um país culturalmente rico, influenciado pelos povos que constituíram e constituem a nação: os indígenas, os negros e os brancos, que trouxeram e trazem suas contribuições para as festividades, religiosidades, música, dança, culinária e outros elementos que compõem a cultura brasileira.

Referências

ABDAL, Alexandre. Sobre regiões e desenvolvimento Os processos de desenvolvimento regional brasileiro no período 1999-2010. São Paulo. 2015. Disponível em: https://teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8132/tde-06102015-152922/publico/2015_AlexandreAbdal_VCorr.pdf. Acesso em: 25 de maio de 2022.

DIANA, Daniela. Cultura do Norte: conheça sua riqueza. Toda Matéria. [Entre 2014 e 2022]. Disponível em: https://www.todamateria.com.br/cultura-do-norte/. Acesso em 24 de maio de 2022.

RIQUEZAS CULTURAIS DA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL

Samuel Oliveira Silva, Lívia Almeida Campos, Davi Fernando Cardoso Rodrigues Chaves[1], Lourdes Aparecida de Souza[2], Claudiana do Pilar de Souza Silva[3]
[1]Alunos do Ensino Fundamental I, da Escola Municipal Jardim Paraíso, [2]Orientadora: Profª. da Escola Municipal Jardim Paraíso, [3]Coorientadora: Profª. da Escola Municipal Jardim Paraíso.

Introdução

Este artigo está ligado a área das Ciências Humanas e Sociais, faz parte de um projeto maior, denominado "Riquezas Culturais das Cinco Regiões Brasileiras", e teve como objetivo geral, apresentar as principais riquezas culturais da Região Nordeste do Brasil. Assim, buscamos responder a seguinte questão problema: Quais as principais riquezas culturais da Região Nordeste do Brasil?

A pesquisa foi desenvolvida por toda a turma do 4º, da Escola Municipal Jardim Paraíso, e faz parte da 9º Mostra de Iniciação Científica do Pantanal, do ano de 2022.

Com a nossa participação neste projeto, tivemos a oportunidade de conhecer sobre as riquezas culturais de todas as regiões brasileiras, e contribuímos com nossa pesquisa, para a construção dos conhecimentos sobre a Região Nordeste.

Desenvolvimento

Nossa pesquisa foi realizada por intermédio da pesquisa realizada *online*. Realizamos leituras e assistimos váriados vídeos que apresentam na prática os aspectos da cultura da região Norte do Brasil, especialmente, relacionados as festividades e religiosidades, as músicas e as danças, assim como, a culinária típicas da região estudada.

No primeiro momento, discutimos com toda a turma e escolhemos a área e o tema geral da nossa pesquisa, optando pela área da Ciências Humanas e Sociais e pelo tema: Riquezas Culturais das Cinco Regiões Brasileiras. Posteriormente, escolhemos os grupos de iriam realizar a pesquisa sobre cada uma das regiões. Na sequência, começamos a elaboração dos projetos. Todos foram realizados em conjunto, com todos participando de cada etapa e discutindo cada parte do mesmo.

Na elaboração da pesquisa, empregamos o mesmo caminho. Todos os grupos, realizaram leituras e assistiram os vídeos pesquisados, sobre as cinco regiões do Brasil, e posteriormente, dividimos novamente os grupos, para focalizarem na escrita sobre a região selecionada, sendo no caso em específico, a Região Nordeste.

Resultados e Discussões

Segundo Abdal (2015, p. 106) "a Região Nordeste do Brasil é composta pelos Estados da Bahia, Pernambuco, Ceará, Maranhão, Paraíba, Rio Grande do Norte, Alagoas, Sergipe e Piauí".



Figura 1. Mapa dos estados da Região Nordeste do Brasil.
Fonte: InfoEscola. Disponível em: <https://abrir.link/A0Loa>.

Costa (2009) pesquisou sobre a cultura da Região Nordeste e afirma que é uma região com uma grandiosidade cultural. Para ele, "ao discorrer sobre este tema, é preciso analisar sua grandiosidade, por se tratar da forma como vive o povo, das suas crenças dos seus hábitos, seus estilos musicais, das suas comidas, suas vestimentas. Entre outros".

A partir dos resultados alcançados, foi possível identificar que dentre as riquezas culturais da Região Nordeste, destacam-se dentre as festividades e religiosidade as festas juninas de São João, que acontecem em todos os estados do Nordeste, com especial destaque, para a festa que acontece na Costa do Sauípe, na Bahia. Também destacamos a festa do Reisado, o Bumba Meu Boi, a Lavagem do Bonfim e a Festa de Iemanjá. Sobre a religiosidade, observamos que a maioria do povo que vive no Nordeste do país, é de origem cristã, mais especificamente, católicos. Sobre as músicas e as danças, destacamos o Frevo, o Xaxado, o Bumba Meu Boi e o Forró. E em relação a culinária destacamos pratos típicos como o acarajé, vatapá, sarapatel e a buchada de bode.

Conclusões

A partir dos resultados alcançados, concluímos que dentre as riquezas culturais da Região Nordeste, destacam-se as festas juninas de São João, especialmente, a que acontece

na Costa do Sauípe, na Bahia. Também destacamos a festa do Reisado, o Bumba Meu Boi, a Lavagem do Bonfim e a Festa de Iemanjá. Sobre a religiosidade, concluímos que a maioria

do povo que vive no Nordeste é de origem cristã. Sobre as músicas e as danças, destacamos o Frevo, o Xaxado, o Bumba Meu Boi e o Forró. E em relação a culinária destacamos pratos típicos como o acarajé, vatapá, sarapatel e a buchada de bode.

Referências

ABDAL, Alexandre. **Sobre regiões e desenvolvimento**. Os processos de desenvolvimento regional brasileiro no período 1999-2010. São Paulo. 2015. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8132/tde-06102015-152922/publico/2015_AlexandreAbdal_VCorr.pdf>. Acesso em: 25 maio 2022.

COSTA, Francisco. **As riquezas culturais do Nordeste brasileiro**. 2009. Disponível em: <https://www.atlassian.com/br/software/jira?utm_source=gdn&utm_medium=paid-display&utm_campaign=P%3Ajira->. Acesso em: 25 maio 2022.

AGUAPÉ...FILTRO NO PANTANAL?

Arthur Cristiano Mendonça, Nicolly Vitória Rodrigues, Moara Zambelly Marmit, Anabela Aires de Menezes[1], Katiene Aparecida da Silva Costa[2]
[1]Alunos do Ensino Fundamental da Escola Municipal Duque de Caxias
[2]Orientadora: Prof. da Escola Municipal Duque de Caxias

Introdução

Alterações causadas pelas atividades humanas, como despejos de efluentes domésticos e industriais vêm contaminando o ambiente, pois contém elevada concentração de substâncias, tais como fósforo, compostos orgânicos, nitrogênio e metais pesados (LIMONS, 2008).

A temática 'Aguapé...Filtro no pantanal" perpassa as diversas áreas do conhecimento, servindo de instrumento básico para que os alunos possam conduzir o processo de ensino e de aprendizagem. Assim, a problematização do tema favorece a discussão das diversas funções do aguapé no ambiente do Pantanal, permitindo que os alunos pesquisem, coletem informações, elaborem diante de suas curiosidades questões problematizadoras, desenvolvendo assim, competências e habilidades para propor, executar, avaliar e socializar projeto e iniciação científica.

O caminhar da pesquisa nos revela mais uma vez que:

> Educação se reflete em práticas e metodologias que tem como um de seus objetivos estimularem a curiosidade dos alunos, envolvendo-os em investigações científica, com o intuito de desenvolver a capacidade de resolver problemas, compreender conceitos e desenvolver habilidades (KRASILCHIK, 1996).

Através deste pensar as atividades foram realizadas contemplando os conhecimentos prévios dos alunos e com pesquisas complementares sobre o tema. Diante disso, o objetivo do trabalho foi instigar os alunos a investigar a importância do Aguapé para o meio ambiente.

Desenvolvimento

O projeto foi realizado com os alunos do 1° ano do ensino fundamental, da Escola Municipal Duque de Caxias, município de Cáceres – MT. Inicialmente foram introduzidos conceitos científicos através da investigação sobre o aguapé nas águas do Pantanal , sua utilidade ou não para o rio e sobre a sua função para a limpeza da água. A professora utilizou o espaço da roda de conversa para motivar sobre a temática, explorando imagens, obras literárias e esclarecendo as metodologias que seriam adotadas.

Durante as aulas foi discutido o porquê de estudar o tema escolhido e relacionado as questões:

- O que é aguapé?
- Qual é o seu papel no Bioma Pantanal?
- Como eles nascem?

Os questionamentos foram registrados, e em seguida foi realizada uma aula campo para observação da planta aquática e retirada de algumas mudas que foram levadas e cultivadas em sala de aula. Para responder algumas das questões foram utilizadas fontes de pesquisa como: vídeos, livros, observação e manuseio das partes da planta, desenhos, construção de um filtro.

Depois das pesquisas e observações os alunos registraram suas conclusões.

A culminância do projeto será realizada na escola para apresentação aos pais, e na feira científica onde os resultados serão relatados.

Resultados e discussões

Os resultados apresentados na pesquisa foram favoráveis ao entendimento da questão problematizadora "Aguapé...Filtro no Pantanal?". O tema favoreceu a discussão entre os alunos sobre o papel importante do aguapé, e esclareceu que eles são extremamente úteis, são os faxineiros das águas capazes de remover poluentes orgânicos, mas que as vezes são chamados de "praga", pois se proliferam de maneira exagerada em águas excessivamente ricas em matéria orgânica. Além dos alunos terem respondido a pergunta problema, a pesquisa contribuiu para posturas de preservação ambiental promovendo o aprendizado dos alunos.

Conclusões

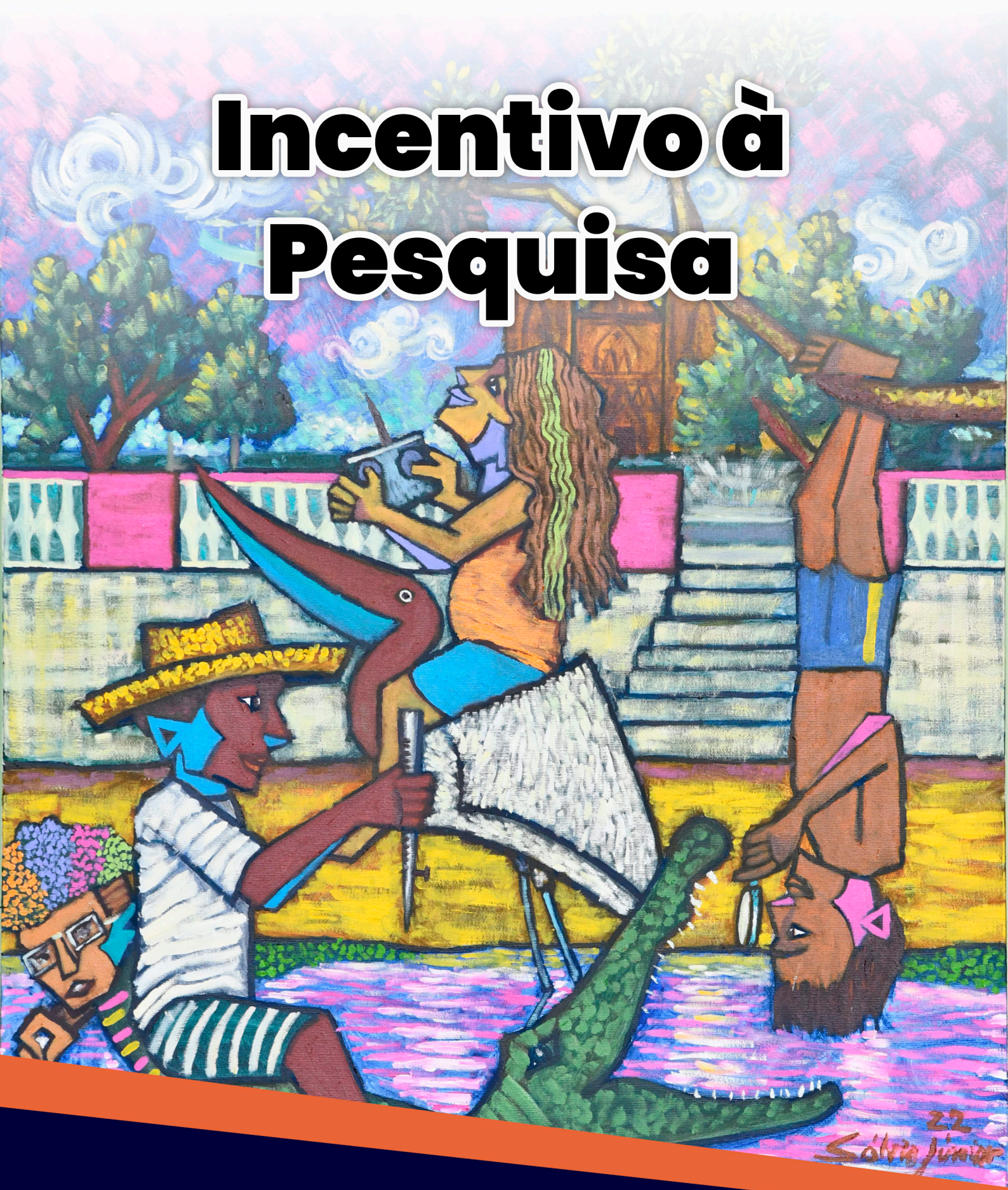
Os alunos participaram ativamente em todas as etapas do desenvolvimento do projeto. Pudemos constatar de acordo com o entusiasmo, participação e as atitudes de cuidado, que houve o aprendizado em relação ao tema, visto que as questões problematizadoras foram respondidas. Considerando que antes da realização da pesquisa haviam muitas dúvidas e curiosidades sobre a importância do "Aguapé' no meio ambiente. A questão apresentada "Aguapé...filtro no pantanal?" revelou que os aguapés são naturais, o que não é natural é ter tanto lixo e esgotos que são despejados nos rios e eles podem ser considerados um termômetro no pantanal, para mostrar quanta poluição existe em nossas águas.

Referências

MANFRINATO, E.S. O aguapé – fatos e fofocas. In: Problemas Ambientais Brasileiros, Fundação Salim Farah Maluf, p. 109-112. 1991.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

Incentivo à Pesquisa



9ª MOSTRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO PANTANAL

ATIVIDADE MICROBIOLÓGICA DE DIFERENTES SOLOS

Mateus Viana Gedro, José Augusto de Oliveira Alves, Luiza Katiane Sattin Soares[1], Danilo Morais Itokagi[2]
[1]Alunos do Curso Técnico de Agropecuária do IFMT *campus* Prof. Olegário Baldo
[2]Orientador: Professor do IFMT *campus* Prof. Olegário Baldo.

Introdução

Os microrganismos são parte integrante do solo e exercem várias funções benéficas para o crescimento das plantas como fixação de nitrogênio, decomposição da matéria orgânica, disponibilização de fósforo e proteção contra doenças. Devido a esta importância, este estudo buscou comparar a atividade microbiológica de diferentes solos: arenoso (Ar), solo em cultivo de hortaliças (H) e solo em pastagens (P). O amido em contato com íon () forma um complexo azul, este apresentando absorção na região do amarelo do espectro visível. O papel sulfite apresenta amido em sua composição, portanto, após contato com tintura de iodo, apresentará coloração azul. Logo, é possível diferenciar a atividade microbiológica de diferentes solos, inserindo papel no extrato aquoso destes e, em seguida, em tintura de iodo, realizando no final medidas de reflectância, utilizando como fonte luz amarela (AGBEKI, 2007). Quanto maior a atividade microbiológica do solo, maior será o consumo de amido pelos micro-organismos no seu extrato aquoso, menor será a quantidade do complexo azul amido-iodeto formado (após contato com tintura de iodo), menor será a absorção da radiação amarela e maior será o sinal de reflectância (voltagem). Desta maneira, pode-se diferenciar a atividade dos diferentes solos.

Desenvolvimento

Cada extrato aquoso foi obtido na seguinte proporção solo / água de 80 g / 350 mL. Esta mistura foi agitada com bastão de vidro durante 3 minutos, e então filtrada. Adicionou-se em 100 mL de extrato, pedaço de papel sulfite (6x6 cm). Deixou-se este sistema (papel + extrato) em repouso por 30 ou 120 minutos. Então retirou-se o papel e o levou para secagem ao ar. O papel foi então inserido em tintura de iodo durante 12 segundos e colocado novamente para secar. Finalmente mediu-se o sinal de reflectância utilizando o instrumento mostrado na figura 1. Ao todo foram realizadas 48 medidas, pois foram avaliados 4 tipos diferentes de extratos obtidos (água, areia, pastagem e hortaliças), em 2 tempos diferentes de contato (30 e 120 minutos), com 2 repetições, e em cada papel foram realizados 6 leituras de sinal: 4x2x6 = 48. Para análise valores médios de 6 medidas (do mesmo papel) foram determinados.

Resultados e Discussões

A figura 1 mostra a visão geral do instrumento utilizado para medir os sinais de reflectância. A figura 2 mostra os valores médios dos sinais de acordo com o tipo de solo e com o tempo de contato do papel com o extrato aquoso. Verifica-se que com maior tempo de contato (120 minutos), há maior efeito da atividade microbiológica sobre o papel (a quantidade de amido no papel foi reduzida). Porém, não foi possível detectar diferenças significativas (após análise de variância) entre as atividades microbiológicas dos diferentes tipos de solo.

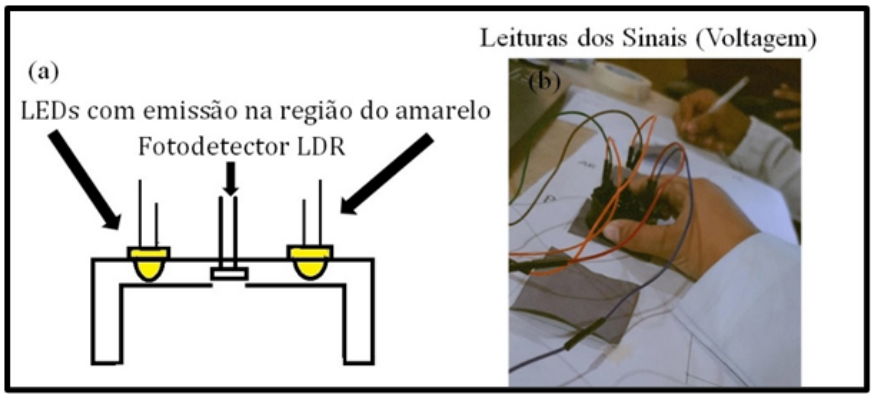


Figura 1. (a) Visão simplificada do instrumento de reflectância. (b) Foto da utilização do instrumento na aquisição dos sinais de reflectância.

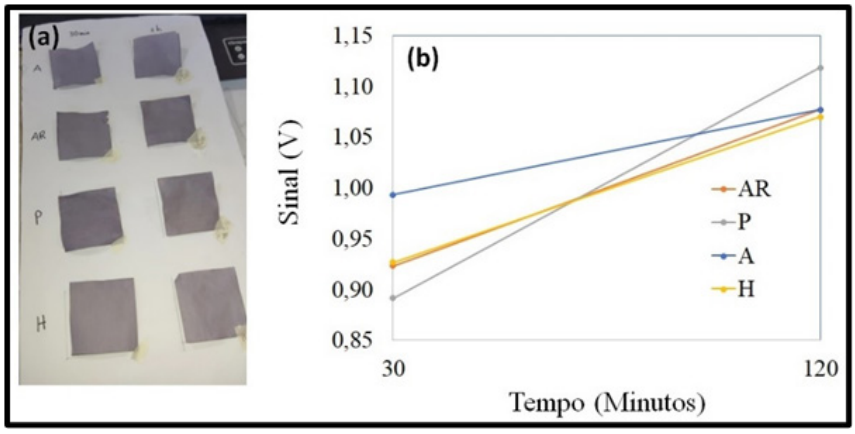


Figura 2. (a) Pedaços de papel após contato com tintura de iodo. (b)Valores médios de reflectância; A: água; AR: areia; P: solo de pastagem; H: solo de hortaliças.

Conclusões

Os resultados deste experimento indicaram que não foi possível diferenciar a atividade microbiológica dos diferentes tipos de solo. Não houve diferença significativa nem mesmo entre água destilada e os extratos das amostras de solo. Foi possível somente detectar o efeito do tempo na atuação dos micro-organismos. Talvez em maiores valores de tempo seja possível alcançar a diferenciação da atividade microbiológica de diferentes tipos de solos, por isso, repetições futuras deverão ser realizadas para avaliar e melhorar a aplicação desta técnica quanto a capacidade de discriminação dos diferentes solos.

Referências

LOBATO, B. **Atividade microbiana indica saúde dos solos**. Embrapa, 09 de jun. de 2015. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/3311811/atividade-microbiana-indica-a-saude-dos-solos#:~:text=destaca%20a%20pesquisadora.-,A%20import%C3%A2ncia%20dos%20microrganismos%20do%20solo,os%20componentes%20f%C3%ADsicos%20e%20qu%C3%ADmicos>. Acesso em: 17 maio 2022.

AGBEKI, J. K. A Qualitative experiment to analyse microbial activity in top soil using paper and a handmade reflection photometer. **Journal of Chemical Education**, v. 84, n. 10, p.1689-1690, 2007.

COVID 19 – A PANDEMIA QUE MUDOU O MUNDO

Alice Cuyabano Borges, Beatriz Coelho Dutra Farrath, Raphael Lustig Cardoso[1], Yruama Adliede Ribeiro Prates Camelo[2]
[1]Alunos do Ensino Fundamental II do Colégio Imaculada Conceição.
[2]Orientador. Prof. do Colégio Imaculada Conceição.

Introdução

Devido a pandemia de COVID-19, causada pelo vírus SARS-CoV-2 as mudanças de rotinas e hábitos trouxeram um novo cenário, não apenas na área da saúde, mas também em outras áreas como no emocional, econômico e social.

O isolamento social e as mudanças de rotina promoveram aumento no número de pessoas com ansiedade e depressão. A economia foi outra área muito afetada durante esse período. Segundo o Panorama Social da América Latina (2021), apesar da recuperação econômica experimentada em 2021, os níveis relativos e absolutos estimados de pobreza e de extrema pobreza mantiveram-se acima dos registrados em 2019.

Esse trabalho teve como objetivo avaliar as consequências que o isolamento social causou nos aspectos emocionais, sociais e econômicos.

A questão problema que norteou nosso trabalho foi: Quais foram as consequências da pandemia causada por COVID 19 na sociedade?

Esse trabalho foi baseado em pesquisas cientificas com intuito de avaliar os impactos causados pela Pandemia do Novo Corona Vírus em alguns aspectos da nossa sociedade.

Desenvolvimento

Foram desenvolvidas pesquisas cientificas em meio às literaturas disponíveis, com intuito de avaliar aspectos importantes que a pandemia influenciou, a fim de discutir as consequências da pandemia para a sociedade, visando analisar os impactos sociais, psicológicos e econômicos.

Segundo Bento (2012), uma vez recolhida a literatura é necessário lê-la criticamente. Isto envolve questionar, especular, avaliar, repensar, e sintetizar o que lê.

Resultados e Discussões

A pandemia impactou de maneira negativa os aspectos da saúde mental, econômicos e social. O período pós pandemia merece atenção pois cada pessoa reage de maneira diferente as situações de estresse, o mecanismo de resposta emocional tende a ter influência direta com o ambiente em que vive, sua trajetória de vida e seus sonhos de futuro. O isolamento social trouxe impacto na rotina e na dinâmica das famílias, influenciando diretamente o comportamento e a saúde mental. Mesmo com o uso de tecnologia para aproximação, a fragilidade do momento pandêmico deu permissão para desenvolvimento de ansiedade, depressão e até mesmo fobias sociais.

Com tudo, há investigações que buscam analisar e interligar a ação do vírus no sistema nervoso central dos infectados pelo Sars-Cov-2. MAZZA (2020) estudaram a hipótese de que os sobreviventes de COVID-19 teriam um aumento na prevalência de condições psiquiátricas como Transtornos de humor, Transtornos de ansiedade, TEPT e insônia.

Na vertente econômica os dados analisados evidenciam que houve um aumento considerável na taxa da pobreza. Segundo a Nações Unidas, a extrema pobreza aumentou de 13,1% em 2020 para 13,8% em 2021, um retrocesso de 27 anos, já a pobreza diminuiu, de 33,0% para 32,1%. Tais percentuais expressos em números se dão pelo aumento de 81 para 86 milhões de pessoas, que estão em extrema pobreza, o número de pessoas em situação de pobreza teria um decréscimo de 204 para 201 milhões.

Conclusões

Concluímos com base na revisão bibliográfica que os impactos causados pela Pandemia foram imensos emocionalmente, economicamente e socialmente. A saúde mental necessita ser colocada como fator determinante pós pandemia, bem como a análise econômica realizada aponta que a pandemia causou grandes impactos econômicos elevando os índices de pobreza extrema.

Referências

BENTO. Antônio. (2012, Maio). **Como fazer uma revisão da literatura:** Considerações teóricas e práticas. Revista JA (Associação Acadêmica da Universidade da Madeira), n. 65, ano VII (pp. 42-44). ISSN: 1647-8975.

MAZZA, M.G. Anxiety and depression in COVID-19 survivors: Role of inflammatory and clinical predictors**. Brain, Behavior, and Immunity,** v. 89, p. 594-600, 2020.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. **Evolução do salário mínimo**. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2020/12/15/salario-minimo-veja-historico-dos-ultimos-reajustes.ght>. Acesso em: 20 jun. 2022.

NAÇÕES UNIDAS. **Panorama social da América Latina 2021**. Disponível em: <https://www.cepal.org/pt-br/publicaciones/ps>. Acesso em: 9 maio 2022.

DETERMINAÇÃO DE PERMANGANATO DE POTÁSSIO UTILIZANDO IMAGENS DIGITAIS

Isadora Batista Vailante, Caliane Ferrarezi Reis, Vitor Hugo Laert, João Assunção Alves[1], Danilo Morais Itokagi[2]
[1]Alunos do Curso Técnico de Informática do IFMT *campus* Prof. Olegário Baldo.
[2]Orientador: Professor do IFMT *campus* Prof. Olegário Baldo.

Introdução

O permanganato de potássio é um sólido iônico com temperatura de fusão igual a 240 ^{0}C nas condições ambientes. Em solução aquosa apresenta coloração violeta (GARRET, 2022). Pode ser utilizado como fármaco com propriedades anti-sépticas e bactericidas e são comercializados na forma de comprimidos. Como é um composto colorido, pode-se quantificar este analito empregando-se a técnica de espectrofotometria de absorção no visível, porém um espectrofotômetro apresenta elevado custo. A literatura (COSTA *et al*., 2016) tem mostrado a possibilidade de utilização de imagens digitais coletadas com uso de celulares, scanners e webcams no estabelecimento de uma relação linear entre dados de concentração do analito e valores numéricos que codificam as cores. Um dos sistemas de cores mais utilizados é o sistema RGB (do inglês, Red, vermelho, Green, verde, e Blue, azul). Neste sistema, as diferentes combinações dos índices R, G ou B, que podem assumir valores de 0 a 255, pode haver até 256^3 = 16 777 216 cores diferentes. Desta maneira, imagens digitais de soluções, com diferentes concentrações de um analito colorido, apresentam diferentes valores de índices RGB, o que possibilita o estabelecimento de uma curva de calibração. Portanto, este trabalho visou quantificar $KMnO_4$ em produto farmacêutico contendo este composto utilizando imagens digitais.

Desenvolvimento

Construção da Curva de Calibração e Preparo das amostras

Soluções aquosas padrões de $KMnO_4$ foram preparadas em balões volumétricos de 100 mL nas seguintes concentrações: 5,14, 10,28, 15,42, 20,56 e 25,70 mg / L. Estas foram utilizadas para construção da curva de calibração. Em seguida imagens digitais de um branco (solução sem analito) e destas soluções foram adquiridas com uso de celular. Três saches do produto farmacêutico foram pesados (100, 97 e 102 mg) e diluídos com água destilada em balões de 250 mL, com posterior diluição em balões de 100 mL (concentrações finais destas amostras em torno de 10 mg / L).

Imagens Digitais

As soluções de calibração, assim como as amostras diluídas, foram transferidas para um recipiente plástico e, após colocá-las a frente de um anteparo branco de papel sulfite, imagens digitais foram adquiridas com uso de celular. Para extrair dados RGB foi utilizado o software imageJ (RASBAND, 2012). Para cada solução e amostra foi determinado um valor de absorbância utilizando-se somente valores do índice G (green) de acordo com a seguinte equação: $A = -\log(G_{\text{amostra ou solução padrão}} / G_{\text{branco}})$.

Resultados e Discussões

A figura 1 a seguir mostra as imagens digitais adquiridas para as soluções padrões e para as três amostras, além da curva de calibração. Observa-se que os dados se ajustaram a uma reta com coeficiente de determinação igual a 0,9844.

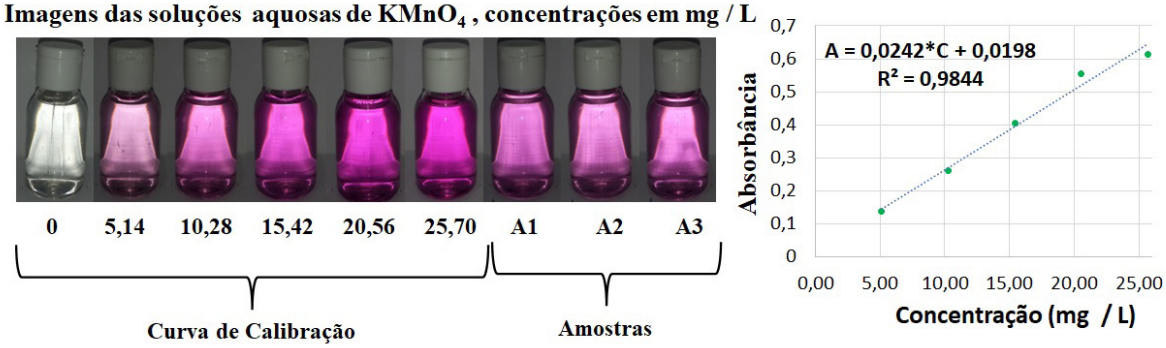


Figura 1. Imagens digitais: soluções padrões e amostras. Curva de Calibração.

As três amostras de produto farmacêutico que contém $KMnO_4$ apresentaram teor deste analito iguais a 110,20, 86,30 e 76,77 %, resultando em um valor médio de 91,1 % com desvio padrão de 17%. Verifica-se, portanto, que os dados apresentaram elevada variação, não sendo precisos.

Conclusões

Vários motivos podem explicar estes desvios como utilização de reagentes laboratoriais expirados, falta de um ambiente controlado para aquisição das imagens, com controle da intensidade da luz e distância focal. Além disto, vários operadores estavam envolvidos, fator que acrescenta mais variações. Porém este trabalho mostrou o potencial da técnica utilizada com imagens digitais, visto que os dados se ajustaram a uma reta com coeficiente de determinação próximo a 1.

Referências

GARRET, R. Permanganato de Potássio, $KMnO_4$. **Química Nova Interativa**. Disponível em: http://qnint.sbq.org.br/novo/index.php?hash=molecula.381. Acesso em: 22 de maio de 2022.

COSTA, A. B; CÔRREA, G. L. P.; ALESSIO, K. O.; GARCIA, A. D.; ROTHMUND, K.; DALBERTO, R. MOLZ, R. F.; KIRST, A. Desenvolvimento e Avaliação de um Protótipo de Colorímetro por Imagens Digitais. **Revista Virtual de Química**, v. 8, n. 5, p. 1277-1288, 2016.

RASBAND, W. Image J documentation. Disponível em: <https://imagej.nih.gov/ij/docs/index.html>. Acesso em: 09 nov. 2018.

BOZÓ E PROBABILIDADE

Cássia Lídia Nascimento Schneider, Lúcio de Jesus Deluque[1], Dagmar Andrade da Silveira[2]
[1]Alunos do Ensino Médio da Escola Estadual Senador Mário Motta
[2]Orientadora. Prof.ª da Escola Estadual Senador Mário Motta

Introdução

Ao analisarmos que vivemos constantemente em situações de jogo, e como um jogo simples como bozó está tão imerso em diversão e também em possibilidades, a partir desse ponto começamos a pensar como ocorrem essas combinações desse jogo, quais são as chances de um jogador fazer um general, por exemplo, buscando aliar o jogo a compreensão do que é probabilidade e de como funciona na prática.

Desenvolvimento

Durante um momento descontração surgiu a ideia de se falar de probabilidade enquanto jogamos Bozó, buscando compreender as regras do jogo, bem como as chances de um jogador durante uma partida de se fazer um Full de boca ou um general, por exemplo. Realizamos uma pesquisa sobre Análise Combinatória e principalmente sobre Probabilidade, buscando encontrar a relação entre esse jogo tão popular em nosso município, e esse conteúdo matemático.

O jogo de Bozó

Primeiramente buscamos conhecer o jogo de Bozó e suas regras, e descobrimos que existem diferenças de marcação de região para região e até mesmo no valor das pontuações, o que fez com que percebêssemos as particularidades do Bozó em Cáceres.

Cada jogador tem direito a três batidas, que consiste em colocar cinco dados dentro de um copo, normalmente de couro, mas pode ser de outros materiais não transparentes, assim construindo sua jogada, o jogador também tem a possibilidade de dizer “em baixo” e só serão validas as pontuações que estiverem em baixo, ao final marcando sua pontuação, caso o jogador não pontue e/ou não tenha o que pontuar ele pode escolher uma pontuação para “cortar”. As pontuações são marcadas em algo semelhante a um jogo da velha, e são elas na primeira coluna “Ás”, “Duque” e “Terno”, na segunda coluna “Quadra”, “Quina” e “Sena” e, na última coluna “Full”, “Seguida”, “Quadrada” e “General” (também conhecido como “Pé”).

Probabilidade

Realizamos pesquisa em livros didáticos e vídeos no Youtube sobre Probabilidade e Análise Combinatória, compreendemos que a Teoria da Probabilidade consiste em tentar medir as “chances” de um determinado evento ocorrer, e através da Análise Combinatória poderíamos calcular o espaço amostral, que é o conjunto de todas as possibilidades de resultados ao jogarmos um dado, por exemplo. Compreendemos o que Evento é um subconjunto do espaço amostral de um experimento, por exemplo, sair uma Seguida de boca no jogo de Bozó.

Bozó e a Probabilidade

O Bozó é um jogo de raciocínio lógico e estratégia, onde cada jogador precisa analisar suas chances para fazer suas jogadas, e cada jogador tem sua própria estratégia, ritual e superstições para vencer o jogo, tendo assim todo um vocabulário caraterístico.

Assim ao jogarmos o Bozó conseguimos perceber os conceitos de Probabilidade, durante as partidas e

também para compreensão das possibilidades de se marcar um General, por exemplo, em que durante as partidas é o mais difícil de se conseguir, mas também existe a possibilidade de que se faça vários de "Boca" (quando sai numa única batida), o faz com que compreendamos que muitas vezes por mais difícil que seja aquele Evento ocorre, pode acontecer, mais de uma vez seguida.

> Frente a um jogo de regras, por exemplo, em dupla, num tabuleiro de damas, ou em grupos maiores, brincado de "pega-pega" no pátio do colégio, ou ainda num desafio solitário como na Torre de Hanói, antes de mais nada, configuramos a situação como um a questão a ser pensadas para ser resolvida, dentro de um clima de diversão e entretenimento, o que favorece a motivação e o envolvimento, e, portanto a percepção e o raciocínio. (OLIVEIIRA, V.B., 2005, apud ABE, 2009.

Resultados e Discussões

A partir de todas as pesquisas, leituras e vídeos pudemos perceber que realmente é possível aprender Probabilidade, utilizando um jogo como o Bozó para compreender na prática como funciona o cálculo das possibilidades de algo ocorrer, além de desenvolver o raciocínio lógico e estratégico.

Conclusões

Tendo em vista tudo o que foi estudado e experimentado cada estudante envolvido foi levado a pensar sobre Probabilidade enquanto desenvolviam o jogo de Bozó, e construíam um pensamento estratégico e lógico, bem como adquiriam conhecimentos matemáticos, abrindo a mente para um universo de possibilidades e de usos não apenas da Probabilidade como também da Matemática.

Referências

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**: contexto e aplicações. Ática. São Paulo, 2010. 2. v.

IEZZI, Gelson. et al. **Matemática**: ciência e aplicações. 9. ed. Saraiva. São Paulo, 2016. 2. v.

ABE, Thatiana Sakate. **A matemática do jogo de Bozó**. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br> Acesso em: 30 ago. 2022.

PARÂMETROS DE QUALIDADE DE ÁGUA EM TANQUE COM PEIXES DO IFMT - CAMPUS CÁCERES PROF. O. BALDO

Gabriel Nazareno Trindade Rodrigues, Thiago Pereira Pacheco, Carlos Henrique da Cruz Silva, Danilo R. Magalhães da Silva[1], Monique Virães Barbosa dos Santos[2], Cristian Jacques Bolner de Lima[3]
[1]Alunos do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Mato Grosso-IFMT, Campus Cáceres Prof. O. Baldo
[2]Orientadora: Profª do IFMT, Campus Cáceres Prof. O. Baldo, [3]Co-Orientador Prof. do IFMT, Campus Cáceres Prof. O. Baldo

Introdução

Os parâmetros de qualidade de água determinam as condições ambientais para o crescimento e sobrevivência dos peixes, por isso é fundamental o seu conhecimento, pois estes resultados darão subsídios para os futuros procedimentos nos viveiros, fazendo com que o ambiente fique o mais próximo possível das condições ideais e naturais. Alguns dos principais parâmetros físico-químicos da água analisados em piscicultura são: temperatura, transparência, oxigênio dissolvido, potencial hidrogeniônico (pH), alcalinidade, dureza total, condutividade elétrica, amônia e nitrito (FERNANDES e SANTOS, 2021).

Sabendo da importância da qualidade de água para a manutenção da vida, crescimento e sanidade de peixes; e com o intuito de saber se a água de um reservatório do IFMT, que está sendo aproveitado para a criação de peixes, estava em boas condições para eles; o objetivo deste trabalho foi analisar os parâmetros de qualidade da água deste tanque em diferentes dias e horários.

Desenvolvimento

Este trabalho foi realizado num reservatório de água de um laboratório do IFMT, Campus Cáceres Prof. O. Baldo, que está sendo utilizado para a criação de peixes. O tanque fica situado em frente ao setor de suinocultura. Com estrutura de concreto, possui cano para abastecimento de água com registro e mangueira para escoamento.

Antes das análises, medimos este tanque através de trena e bambu. Verificamos que o tanque possuía 6,05m de comprimento, 3,13m de largura e 2,60m de altura e, tinha 2,20m de profundidade de água. Sendo assim, estava com 41,66m³, ou seja, 41.660 litros de água.

Nos dias 8, 9, 14 e 21 de setembro de 2022 foram realizadas análises de qualidade de água do tanque. Os parâmetros pH, oxigênio dissolvido, temperatura da água e condutividade elétrica foram analisados com o medidor multiparâmetros da Akso modelo AK 88. A temperatura da água e do ar com termômetro. A transparência da água através do disco de secchi. Enquanto, a amônia, o nitrito, a dureza e a alcalinidade através de kits colorimétricos específicos da LabconTest.

Resultados e Discussões

Verificamos que a maioria dos parâmetros analisados estava adequada para o cultivo de peixes (tabela 1), porém a transparência, o oxigênio dissolvido e a amônia n**ão estavam (**FERNANDES e SANTOS, 2021).

Tabela 1. Resultados das análises de água em diferentes dias e horários e valores de referência.

Parâmetros	Faixa recomendada	Data e Horário das Análises			
		8/09 12:30h	9/09 7h	14/09 17h	21/09 13:30h
Condições climáticas do dia e Temperatura do ar (ºC)		ensolarado 40	-	nublado 26	nublado 40
pH	6,5 a 9,0	8,20	8,22	8,42	8,5
Oxigênio dissolvido (mg/l)	> 5,0	6,5	1,6	2,8	-
Temperatura da água (°C)	20 a 3o	27,3	26,8	27	28
Condutividade elétrica (uS)		883	892	900	-
Alcalinidade/dureza (mg de CaCO/l)	> 20	465,9 Dura	429,6 Dura	-	358,0 Dura
Amônia tóxica (mg/l)		0,042 crítico	0,034 alerta	0,063 crítico	0,047 crítico
Nitrito (mg /l)	< 0, 5	0,25	0,25	-	0,0
Transparência da água (cm)	30 a 45	-	-	25	25

Percebemos que nesse tanque tinha muito plâncton e confirmamos isso através da leitura da transparência da água. A quantidade de fitoplâncton deve ser monitorada constantemente, pois ela está relacionada com o teor de oxigênio dissolvido. Durante o dia, o plâncton faz fotossíntese e produz oxigênio, mas na falta de luz solar direta eles respiram. Isso explica o alto teor de oxigênio encontrado no dia ensolarado e a baixa concentração no período da manhã e nos dias nublados.

Para evitar a mortalidade de peixes por falta de oxigênio e toxidez por amônia, recomendamos reduzir a quantidade de plâncton e diminuir o teor de amônia, respectivamente. Assim, alguns manejos são necessários como aumentar a renovação de água, reduzir o aporte de matéria orgânica e também instalar um equipamento (aerador, oxigenador, etc.) para aumentar o teor de oxigênio dissolvido.

Conclusões

Nesse projeto percebemos o quanto é importante analisar periodicamente a água de tanques de peixes. Verificamos que a maioria dos parâmetros de água do tanque estava boa para a criação de peixes, mas precisa de alguns manejos para deixar alguns em condições ideais.

Referências

FERNANDES, João Batista Kochenborger; SANTOS; Monique Virães Barbosa. **Iniciação à criação de peixes:** perguntas e respostas. 2 ed. Jaboticabal: Funep, 2021. 49 p.

MANEJO SANITÁRIO EM PEQUENA PISCICULTURA DO MUNICÍPIO DE PORTO ESTRELA, MATO GROSSO

Maria Fernanda Araújo Dos Santos, Antônio Almerico Da Silva França, Eduardo Benedito Villanova Viana[1], Monique Virães Barbosa dos Santos[2], Maira Cristina Mauriz Pinheiro[3], Cristian Jacques Bolner de Lima[3]
[1]Alunos do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFMT, Campus Cáceres Prof. O. Baldo, [2]Orientadora: Profª do IFMT, Campus Cáceres Prof. O. Baldo, [3]Co-Orientadores Servidores do IFMT, Campus Cáceres Prof. O. Baldo

Introdução

A sanidade é um dos elementos mais importantes a ser considerado no cultivo de peixes. Desta forma, o manejo sanitário sempre deve ser adotado da maneira mais completa possível, a fim de reduzir a taxa de mortalidade e melhorar os índices de desempenho na piscicultura (SOUZA, 2021).

Essa pesquisa teve como objetivo levantar informações sobre a sanidade e os manejos sanitários realizados por piscicultores de Mato Grosso.

Desenvolvimento

Após estudo sobre sanidade de peixes e manejo sanitário, foi elaborado pela equipe deste trabalho um questionário semiestruturado contendo perguntas gerais sobre o piscicultor, a piscicultura, sanidade, manejos sanitários e demais manejos. Os questionários foram elaborados pela equipe deste trabalho.

Diante de inúmeras dificuldades para conseguir realizar as entrevistas pessoalmente, os questionários foram enviados, por e-mail e aplicativo *WhatsApp,* aos piscicultores e técnicos da área de piscicultura. O questionário foi respondido por um piscicultor de Porto Estrela-MT.

Resultados e Discussões

Apenas um piscicultor de Porto Estrela, MT, respondeu o questionário em setembro de 2022. Seguem nos parágrafos abaixo, as respostas do piscicultor:

O piscicultor começou a produzir peixes em 2019 para consumo próprio. A produção de peixes não é a sua única fonte de renda, ele também faz diárias. Obtém informações sobre a criação de peixes com extensionista de instituição pública. Comentou que fez curso de piscicultura uma semana antes de ter respondido o questionário.

No total, sua propriedade possui 5,5 alqueires. No entanto, a produção de peixes é realizada em 800 m² dessa área, num viveiro com 40 metros de comprimento e 20 metros de largura. Este viveiro foi construído com trator da prefeitura de Porto Estrela.

O produtor realiza a recria e engorda de tambatingas, pintado e peraputanga. Para alimentar os peixes, utiliza ração e alimento natural. Faz análises de água do viveiro a cada seis meses, os parâmetros analisados são: pH, temperatura, oxigênio dissolvido, amônia, alcalinidade e transparência da água. Para melhorar a qualidade de água realiza os manejos de calagem e adubação.

Sobre a sanidade e medidas de manejo sanitário adotados: - Realiza medidas profiláticas às vezes. - Não observou infecção de peixes por parasitas. - Conhece os principais sinais clínicos de estresse, doenças e parasitoses nos peixes. - Às vezes, envia material (peixe) para a análise laboratorial. - Informou que utiliza terramecina, sal , adubo, ureia e calcário para prevenir doenças nos peixes. - Afirmou que segue corretamente as normas de manejo sanitário. - Disse que nunca ocorreu morte de peixes por causa de doenças, apenas por falta de oxigênio. - Não adota métodos para evitar doenças. - Não realiza a desinfecção do viveiro no final do cultivo. - Já ocorreu mortalidade de alevinos durante a transferência para o viveiro - Não realiza quarentena dos peixes.

Para prevenir doenças no viveiro, o piscicultor informou que utiliza como “medicamentos” terramicina,

sal, calcário e adubo. O calcário é utilizado na calagem para aumentar o pH e alcalinidade, melhorando as condições de qualidade de água do viveiro para os peixes. Comentou que também usa adubo e ureia, estes são empregados em piscicultura para aumentar a quantidade de alimento natural para os peixes.

O pequeno produtor informou que não é frequente acontecer mortes dos peixes, no máximo morre um por mês. Geralmente, os peixes que morrem estão na fase adulta, ele acredita que a morte aconteça devido à falta de oxigênio. Observamos que alguns manejos profiláticos não são realizados, como a quarentena, cuidados na transferência de peixes, não realiza a desinfecção de materiais utilizados e do viveiro no final do cultivo. O produtor informou que realiza as medidas profiláticas às vezes e que não adota métodos para evitar doenças.

Sugerimos que para evitar a ocorrência de doenças e mortalidades, este e outros piscicultores devem realizar corretamente os manejos aplicados em piscicultura. Para isso precisam ter um treinamento adequado e devem procurar por uma boa fonte de informações para auxiliá-los na realização dos manejos, principalmente o sanitário.

Assim, recomendamos que os piscicultores procurem participar de eventos sobre piscicultura, como dias de campo, cursos, palestras, etc. Além disso, que busquem informações com técnicos da área de piscicultura e em apostilas, livros, revistas e outros materiais disponíveis em sites confiáveis, como sites de instiuições de pesquisa, ensino e/ou extensão, tais como Embrapa, Institutos Federais, Universidades, Empaer, Emater, Fiperj, Instituo de Pesca de SP, etc.

Conclusões

Observamos que o piscicultor não realiza os manejos profiláticos, necessitando de um treinamento para conhecê-los melhor e empregá-los corretamente.

Referência

SOUZA, A. C. B. **A importância das boas práticas de manejo sanitário na piscicultura**. Monografia de Zootecnia, Goiânia, 41 f., 2021.

DESVENDANDO O APRENDIZADO DOS ALUNOS NO PROJETO HORTA

Melyssa Evellyn da Cruz Brazão, Keily Cristina de Oliveira Santos, Gabriel de Alencar Moura Alves[1], Eurico Cabreira dos Santos[2]
[1]Alunos da Escola Estadual Criança Cidadã.
[2]Orientador. Prof. da Escola Estadual Criança Cidadã.

Introdução

A implantação do Projeto Horta Pedagógica na escola criou um novo espaço paraestudos, pesquisas, experimentos e várias outras possibilidades que foram realizadas paradinamizar as práticas em sala de aula. Um espaço onde alunos e professores mudaram suarotina com atividades diferentes, criativas, interessantes e motivadoras.

O projeto foi desenvolvido com a finalidade de compreender como os professorese alunos utilizavam esse espaço para produção do conhecimento através de diversas atividades. A proposta tinha como desafio, não simplesmente a produção de hortaliças, mas principalmente fazer com que esse ambiente fosse ressinificado.

Desenvolvimento

A pesquisa foi realizada na Escola Estadual Criança Cidadã/Cáceres – MT, no período de março a setembro de 2022. A partir da implantação do projeto Horta Pedagógica no ambiente escolar criou-se um novo espaço onde alunos, professores, funcionários e pessoas voluntárias realizavam atividades para construção da horta.

Com o objetivo de entender como esse local foi utilizado pelos professores e alunos para produção do conhecimento, o grupo de pesquisadores realizou várias leiturase pesquisas bibliográficas. Buscou-se também compreender se é possível as diferentes áreas/disciplinas planejarem atividades com os alunos no espaço da horta pedagógica.

Com isso, os alunos elaboraram um questionário para coletar os dados. Foram elaboradas 6 questões que foram aplicadas junto aos professores do 2º ao 9º ano. Foramdistribuídos aos professores 25 questionários no formato impresso e digital. Depois de coletados, os dados foram analisados e debatidos em grupo de estudo.

Resultados e Discussões

Com base na coleta e análise dos dados, a maioria dos professores entrevistados estão na faixa etária de 35 a 55 anos de idade. Com relação as áreas e/ou disciplinas os professores que desenvolveram atividades pedagógicas na horta escolar foram do 2º ao 5º ano, representando cerca de 59%. Já 41% foram professores do 6° ao 9° ano que desenvolveram menos atividades.

A pesquisa revelou também que 84% dos professores que responderam são pós- graduados em nível de especialização e mestrado. Tais formações sugerem que todos têmuma boa base acadêmica e possibilitam trabalhar com temas transversais no currículo.

Com relação a participação ou não no Projeto Horta, a maioria, representando 59% dos professores entrevistados, revelaram que não participaram das atividades na horta. Os professores também apontaram a falta de sintonia com as aulas, não conseguiu encaixar o projeto no planejamento, falta de tempo para realização de atividades extras e o conteúdo extenso como justificativa para a não participação.

Os que responderam sim representam 41% da amostra e apontaram algumas vantagens no trabalho realizado: aumento do interesse e conhecimento dos alunos, benefícios na alimentação e aprendizado de todos, consideração da horta como um laboratório aberto, possibilidade da construção de terrário, observações e estudos dos insetos, dispersão de sementes, ciclagem de nutrientes e mescla de teoria e prática.

Por fim foram apresentadas sugestões que contribuirão para melhorias no projeto, bem como

incentivarão a participação dos professores e dos alunos no projeto, entre elas: melhorar a divulgação e ter um professor exclusivo para orientar no projeto visando o processo ensino aprendizagem dos alunos; organização de um cronograma para as turmas desenvolverem as atividades na horta; realização do projeto na dimensão interdisciplinar para não sobrecarregar alguns professores.

Conclusões

O projeto horta gerou uma transformação significativa na qualidade ambiental daescola. Percebeu-se uma melhoria no tratamento do lixo orgânico através da construção de uma composteira que transformava o material orgânico em adubo e depois era usado na adubação dos canteiros, covas e sulcos. Outros benefícios foram as hortaliças usadas no refeitório escolar, nas doações da produção excedente aos voluntários, escolas estaduais, abrigo de idosos e a instituição Casa da Criança.

Na parte pedagógica também houve ganhos significativos, embora com pouca participação dos professores nesses primeiros anos do projeto. Contudo, os que ousaramsair da zona de conforto realizaram várias atividades pedagógicas interessantes, em que os alunos faziam observações de fenômenos como: germinação e dispersão das sementes,estrutura morfológica e reprodutoras das plantas, construção de terrário, réplica de fósseis em argilas, realização de experimentos e pesquisas.

Com isso, acredita-se na possibilidade da continuação das atividades do Projeto Horta, bem como na ampliação da participação dos professores, pois vários deles manifestaram interesse em aderir à proposta e desenvolver atividades pedagógicas diferenciadas com seus alunos.

Referências

ALVES, Rubem. **Horta**. O quarto mistério. Papirus, 1995. Disponível em: <http://jardimambiental.blogspot.com/p/uma-horta-e-uma-festa-para-oscinco.html>. Acesso em: 24 ago. 2022.

BARBOSA, Najla Veloso Sampaio. **A horta escolar dinamizando o currículo da escola –** caderno I. Ministério da Educação. Brasília. 2007.

FOTODEGRADAÇÃO DO ALARANJADO DE METILA EM UM FOTÔMETRO LED RGB COM LED UV ACOPLADO

Jeferson Catelan Campos, Maria Eduarda Galvão, Luany Ribeiro Paulino, Vitória Cristina Campos Pereira[1], Danilo Morais Itokagi[2]
[1]Alunos do Curso Técnico de Agropecuária do IFMT *campus* Prof. Olegário Baldo.
[2]Orientador: Professor do IFMT *campus* Prof. Olegário Baldo.

Introdução

A indústria de corantes possui efluentes altamente coloridos que ao serem dispensados, sem tratamento prévio, em corpos d'água impedem a passagem de luz solar atrapalhando o processo de fotossíntese no meio aquático, o que pode levar à diminuição de oxigênio dissolvido. Alguns corantes podem ser resistentes ao tratamento aeróbio ou anaeróbio pois não são biodegradáveis ou, em determinadas concentrações, são tóxicos aos microrganismos. Desta maneira, a fotodegradação pode ser uma alternativa para descoloração deste tipo de efluente. Neste processo, um efluente é submetido a radiação ultravioleta para a quebra das moléculas do corante, levando a diminuição da coloração e da concentração de matéria orgânica presentes (MARMITT; PIROTTA; STÜLP, 2010). Em vista disto, o presente trabalho visou utilizar um fotômetro LED-RGB controlado por Arduino para realizar determinações e, de maneira concomitante, fotodegradar um composto orgânico de coloração laranja, o alaranjado de metila, em solução aquosa.

Desenvolvimento

A figura 1 a seguir mostra o fotômetro RGB, controlado por Arduino, construído para este experimento.

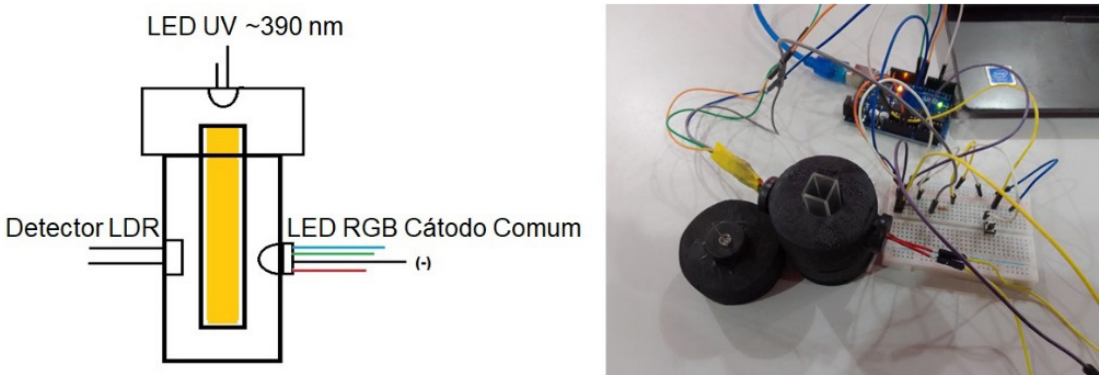


Figura 1. Esquema Geral e Sistema Montado. Fonte: Elaboração própria. LDR: detector resistor dependente de luz. LED RGB: diodo emissor de luz na região do vermelho, do verde e do azul. LED UV: diodo emissor na região do ultravioleta. Internamente, em amarelo, está a cubeta.

Para execução deste experimento soluções aquosas padrões de alaranjado de metila foram preparadas nas concentrações de 2,24, 5,60, 11,20, 16,80, 22,40 e 28,00 mg / L. Então, coletaram-se sinais (em voltagem) de um branco e das soluções padrões utilizando o instrumento da figura 1. Com estes dados, determinou-se para cada solução padrão o valor de absorbância utilizando a seguinte fórmula: , em que S_0 representa o sinal do branco (sem analito) e S_n , os sinais das soluções padrões.

Após a calibração do instrumento, ligaram-se os fios do LED UV. E uma solução com concentração inicial de 22 mg / L foi introduzida na cubeta. O equipamento foi programado para gerar pulsos de ultravioleta com duração de 2 minutos e, após cada pulso, era realizada leitura do sinal para estimar a concentração de alaranjado de metila. Ao todo foram gerados 30 pulsos, com tempo de exposição total de 30x2 = 60 minutos, ou seja, 1 h.

Resultados e Discussões

A curva de calibração foi construída com utilização do sinal obtido com emissões do LED RGB no azul, pois para esta faixa de comprimento de onda verificaram-se variações significativas do sinal em relação à concentração, tornando evidente que o analito absorve nesta região. A curva de calibração apresentou excelente coeficiente de determinação (0,9985) para determinações analíticas. A utilização de LED UV com emissão em torno de 390 nm não provocou queda a concentração do alaranjado de metila.

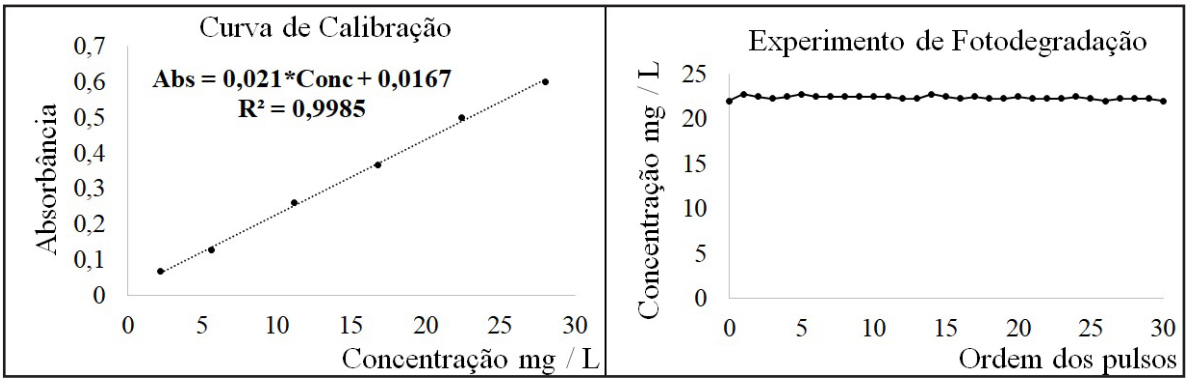


Figura 2. Curva de Calibração e Variação da concentração de alaranjado de metila no experimento de fotodegradação. Fonte: Elaboração própria.

Conclusões

Os dados de calibração apresentaram excelente linearidade para determinações analíticas ($R^2 \sim 1$), porém o experimento de fotodegradação não mostrou nenhuma queda na concentração do alaranjado de metila. O LED UV adquirido apresenta emissões na faixa de 390 nm. Investigações futuras deverão ser realizadas com utilização de fontes mais energéticas, para degradação do alaranjado de metila, com comprimentos de onda ≤ 300 nm.

Referências

MARMITT, S.; PIROTTA, L. V.; STÜLP, S. Aplicação de fotólise direta e UV/H_2O_2 a efluente sintético contendo diferentes corantes alimentícios. **Química Nova**, v. 33, n. 2, p. 384 – 388, 2010.

TRANSMISSÃO DE ENERGIA Wi-Fi

Luiz Eduardo Fernandes dos Santos, Natan Silva Neves, Natalie Paulino Lima[1], Lucas Nunes Jorge[2]
[1]Alunos do Ensino Médio do IFMT Campus Cáceres Prof. Olegário Baldo, [2]Orientador: Professor do IFMT Campus Cáceres Prof. Olegário Baldo.

Introdução

Este resumo tem como objetivo descrever a construção de um equipamento didático, com base em materiais de fácil obtenção e manipulação, que pode ser utilizado no ensino de fenômenos relacionados a Lei de Ampère, que afirma que um fio percorrido por corrente elétrica gera um campo magnético, e a lei de Faraday-Lenz, em que um circuito fechado, submetido a variação de fluxo magnético, aparece uma corrente induzida i_d. .

O dispositivo construído para a verificação das duas leis e constatação da transmissão de energia Wi-Fi foi denominado de bobina de transmissão de energia Wi-Fi e constitui-se de um sistema de geração de corrente alternada acoplada a uma bobina (denominada primária) com 100 espiras e outra bobina com 70 espiras (denominada de secundária) acoplada a uma lâmpada LED. Ambas as bobinas não estão unidas por nenhum tipo de conexão. O LED ligado à secundária auxilia na percepção da corrente induzida. Trata-se de um dispositivo de fácil montagem e cujo custo é baixo.

Desenvolvimento

O experimento consistiu em aplicar uma corrente alternada a uma bobina primária, e pela lei de Ampère obter um campo magnético. Como a corrente é alternada, o campo magnético oriundo da primária também se alterna com a mesma frequência da corrente. Aproximando-se um condutor fechado, no caso a bobina secundária, da primária, pela lei de Faraday-Lenz, aparece uma corrente induzida na secundária, sem que as bobinas se encostem.

Na parte experimental foram utilizados os seguintes materiais: fios de cobre número 30 para a construção das bobinas, uma lâmpada de 10 W de potência, para a geração da corrente alternada, dois suportes de madeira de 15 centímetros de altura, para fixação das espiras e uma base retangular de 15 cm x 25 cm para fixação das bases.

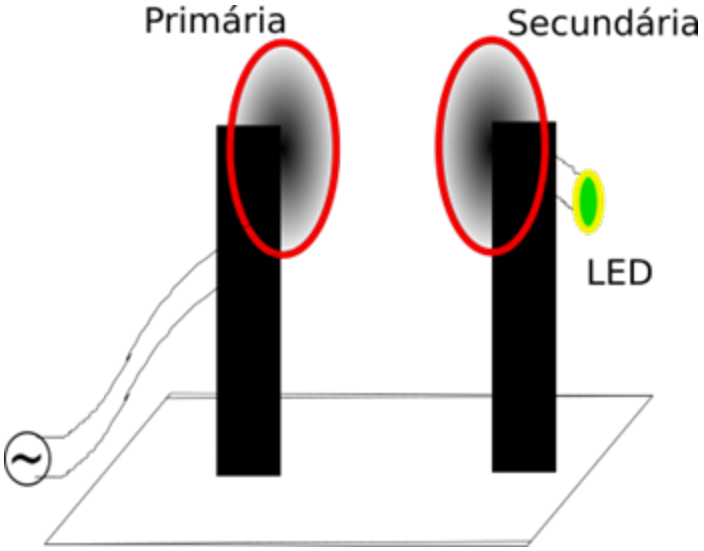


Figura 1. Esquema do sistema construído para transmissão de energia Wi-Fi.
Fonte: próprios autores.

Resultados e discussões

Durante a parte experimental obtivemos alguns problemas. Um deles é que a potência da lâmpada ligada na primária tinha a potência muito alta, o que, devido à baixa resistência da bobina, proporcionava um curto-circuito no sistema. Sendo assim, as melhores lâmpadas foram a de 10 a 15 W de potência.

Com o sistema em pleno funcionamento, ao ligarmos a primária, imediatamente a luz do LED acendeu, evidenciando que na bobina estava sendo percorrida por uma corrente alternada com consequente geração de campo magnético (lei de Ampère), também, alternado. Portanto, a energia foi transmitida pelo ar, via Wi-Fi, sem a necessidade de cabos conectores entre as bobinas.

Foram feitas verificações para a lei de Faraday-Lenz através da variação do ângulo entre as bobinas. Obtivemos corrente induzida nula, que foi verificada porque o LED se apagou, para ângulos de 90o e 270o entre os vetores normais às áreas das bobinas. Este resultado foi conforme o esperado, uma vez que o fluxo magnético é dado pela expressão $\varphi = B \cdot A \cdot \cos\alpha$, sendo B o campo magnético, A a área da bobina, e α o ângulo entre o campo magnético e o vetor normal da área A.

Conclusões

O projeto foi exitoso em sua proposta, uma vez que o objetivo proposto foi alcançado, que era a transmissão de energia sem fios ou cabos, de forma Wi-Fi.

Referências

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B.; GUIMARÃES, C. **Contextos e aplicações**: 2. ed. São Paulo: Editora Scipione, 2016.

SAMPAIO, J.; CALÇADA, C. **Física**: 2. ed. São Paulo: Editora Atual, 2005.

HEWITT, Paul G. Físca Conceitual/ Paul G. HEWITT; trad. Trieste Freire Ricci e Maria Helena Gravina. 9. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2002.

BONJORNO, J. et al. Física: eletromagnetismo, 3º ano. 3. ed. São Paulo: Editora FTD S.A, 2018.

QUER QUE DESENHE?

Daniel Viana Nunes da Silva, João Vitor Ximenes, Pedro Bismarck Castrillon Filgueira, Victor Eduardo Martins Santos[1], Dayany Babosa de Alencar[2]
[1]Alunos do Ensino Médio da Escola Estadual Cívico Militar Senador Mario Motta.
[2]Orientador. Prof. da Escola Estadual Cívico Militar Senador Mario Motta.

Introdução

A articulação entre imagem e conhecimento na educação em biologia. O autor admite que as imagens podem modificar a maneira de como se constrói o conhecimento de um indivíduo e sua importância na prática e nas reflexões educativas. O fato de o estudo da natureza expressar-se por meio de imagens possivelmente configura a organização do conhecimento na biologia (BRUZZO, 2004).

Muitos conceitos se mostram difíceis de materializar para o estudante, deste modo o uso do desenho no processo de ensino pode facilitar a compreensão dos conceitos básicos, possibilitando ao estudante formular suas próprias questões, e compreender a realidade e a diversidade temática da disciplina, e, além disso, pode propiciar ao professor a oportunidade de incluir, de forma gradativa, o discurso científico nas suas ações de sala de aula, visto às oportunidades pedagógicas que se apresentam (BARBOSA, 2017).

Desta forma o presente projeto tem o objetivo de facilitar a compreensão de conceitos biológicos usando a reprodução de desenhos ilustrativos como ferramenta pedagógica.

Desenvolvimento

A contextualização dos conceitos biologógicos abordados em sala de aulas é muito importante, pois traz significado ao conhecimento assim como afirma VIDOR; FRISON e ARAÚJO (2020):

> Devemos então levar em consideração, que a contextualização, não se dá apenas por meio dos elementos externos ao sujeito, como o mundo físico, os objetos, órgão suas funções se sua importância, o cotidiano, mas principalmente, no sentido de produzir significados àquilo que o aluno está a estudar. Então, contextualizar, antes de ser processo de trazer para o estudo a realidade do sujeito para que ele se insira nela, ao analisar as respostas dadas por eles permitem-nos identificar a forma como eles se sentem no mundo através da problematização.

Deste modo o projeto iniciou- se com o levantamento bibliográfico e investigativo acerca dos conteúdos de biologia de difícil compreensão e materialização por parte dos estudantes, após essa etapa foram escolhidos os desenhos a serem reproduzidos como sistemas do corpo humano, órgãos, divisão celular e entre outros.

Os desenhos foram reproduzidos de ilustrações disponíveis na internet, no livro didáticos e vídeos, para esse desenvolvimento também foi utilizado folha branca, lápis, giz de cera, régua e lápis de cor.

Resultados e Discussões

O desenvolvimento do presente projeto facilitou o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes, pois se mostraram envolvidos e interessados na construção do conhecimento utilizando a confecção de desenhos biológicos.

Conclusões

O uso da reprodução desenhos como ferramenta didática mostrou-se uma aprendizagem significativa nos estudo de biologia, pois o uso de recursos lúdicos e vísuais auxiliaram para a construção do conhecimento.

Referências

BARBOSA, Ana Mae. O dilema das artes no ensino médio no Brasil. **PÓS: Revista do Programa de Pós-graduação em Artes da EBA/UFMG**, p. 9-16, 2017.

BRUZZO, Cristina. Biologia: educação e imagens. **Educação & sociedade**, v. 25, p. 1359-1378, 2004.

PESCARIA DO CONHECIMENTO

Anderson Carvalho da Rocha, Gustavo Mendes do Espirito Santo, Talita Suáres Moya, Gustavo Mendes do Espirito Santo[1], Dayany Babosa de Alencar[2]
[1]Alunos do Ensino Médio da Escola Estadual Cívico Militar Senador Mario Motta.
[2]Orientador. Profª. da Escola Estadual Demétrio Costa Pereira.

Introdução

Segundo Vasconcellos (2008) utilizar o jogo como ferramenta de aprendizagem sempre irá implicar algum tipo de habilidade física e intelectual. Nenhum jogo é constituído apenas por uma dessas habilidades, em maior ou menor proporção elas estão presentes em todos os jogos.

> Nos dias atuais o que mais encontramos são jovens que já conhecem e "vivem" esses jogos e que não tão incrivelmente assim conseguem similar ou indagar sobre o que é passado a eles em sala de aula, com o que é visto nesses jogos. (SILVA, 2016, p.10).

A educação está em constante mudança para atender as necessidades de cada geração de estudantes, de forma, utilizar metodologias e ferramentas que levem o aluno a se apropriar do conhecimento de maneira dinâmica faz-se necessários nos dias atuais, visto que há um grande desinteresse dos estudantes no método tradicional de ensino. Desta forma os jogos e brincadeiras na educação mostram-se relevantes para no desenvolvimento social e educacional de um indivíduo. A atividades lúdicas como jogos são ferramentas e/ou métodos que em longo prazo tem um papel fundamental e positivo, haja vista que, através dos jogos e brincadeiras ocorrem construções prazerosas (PEREIRA,2015).

Neste viés o presente projeto tem objetivo de trabalhar conceitos biológicos utilizando jogo de pescaria para tornar a aprendizagem um processo divertido e prazeroso.

Desenvolvimento

Deste modo, a primeira etapa compreende no leventamento bibliografico sobre conceitos biológicos e a elaboração de questões e respostas.

Na segunda etapa foi criado uma adaptação da brincadeira de "pescaria", nesta adapatação os peixes tem perguntas objetivas sobre biologia, na qual os pescadores precisam pescar três peixes seguidos e acertar as três questões para ganhar o prêmio que

é um troféu do conhecimento. Os participantes que errarem a resposta perderão a chance de continuar e ganhar o prémio.

Resultados e Discussões

O desenvolvimento do presente projeto facilitou o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes, pois se mostraram envolvidos e interessados na construção do conhecimento elaborando um jogo didático.

Conclusões

A construção de uma brincadeira de conhecimentos biológicos mostrou-se uma ferramenta didática de aprendizagem muito significativa nos estudo de biologia, pois o uso de recursos lúdicos e vísuais auxiliaram no processo de ensino e aprendizagem.

Referências

PEREIRA, Drielle Rodrigues. A contribuição dos jogos e brincadeiras no processo de ensino-aprendizagem de crianças de um CMEI na cidade de Teresina. **Revista Fundamentos**, v. 2, n. 2, 2015.

SILVA, P. A. C. **A utilização de jogos e mangás no ensino de história**. 2016. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) - Faculdade de História, Repositório Institucional da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2016.

VASCONCELLOS, Tânia. Jogos e brincadeiras no contexto escolar. **Jogos e brincadeiras:** desafios e descobertas, v. 2, p. 48-56, 2008.

FRUTO BOCAIÚVA

Kairo Mendes Ortiz, Manuela Gomes Lacerda, Ricardo Esdras de Oliveira Gracia[1], Dayany Babosa de Alencar[2]
[1]Alunos do Ensino Médio da Escola Estadual Cívico Militar Senador Mario Motta.
[2]Orientador. Profª. da Escola Estadual Cívico-Militar Senador Mario Motta.

Introdução

Segundo Reis e Schmiele (2019), a bocaiúva *(Acrocomia aculeata*), ou macaúba, bocaiuveira, bacaiúva, coco-babão, coco-baboso, cocomacaúba, coco-de-catarro, coqueiro-de-espinho, macaúva, macajuba, entre outros, é um fruto presente no cerrado brasileiro e sua árvore pode alcançar até 20 metros de altura. A polpa da bocaiuva tem aproximadamente 49% de umidade, 31% de carboidratos, 13,76% de fibras alimentares, lipídeos 17%, proteínas (2%), minerais (1,7%) sendo também rica em minerais, como potássio, fosforo e cálcio (PAULA et al., 2018).

O fruto do cerrado bocaiuva tem mostrado um grande potencial econômico devido aos seus valores nutritivos e também na produção de biocombustível, deste modo faz-se necessário explorar os usos e potencialidades desse fruto tão presente no cotidiano dos estudantes e da sociedade Mato-grossense.

> A bocaiúva ou macaúba é uma palmeira (*Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart.) encontrada em quase todo o Brasil (do Pará até São Paulo e Mato Grosso do Sul), ocorrendo também na Bolívia, Paraguai e Argentina. No Pantanal, toda a planta é muito utilizada pela população. As folhas podem ser usadas para suplementação alimentar de cavalos e bois. A madeira serve para parede, caibro e ripa. Os frutos (polpa e castanha) são muito apreciados tanto pelo homem como pela fauna doméstica e silvestre. Os frutos são encontrados maduros de setembro a dezembro. A polpa pode ser consumida “in natura” (chiclete pantaneiro), cozida no leite como mingau para crianças, em sorvetes ou em receitas com a farinha (bolo, pão, sequilho, recheio de bombom) (SALIS e JURACY, 2015, v.16, p.1).

Neste sentido este protejo tem o objetivo de sensibilizar os estudantes e a sociedade sobre a importância econômica e usos do fruto bocaiúva.

Desenvolvimento

Foi realizado um levantamento bibliográfico e visitas às familias traducionais da cidade de Cáceres-MT em busca de conhecimentos sobre as características, informações

nutricionais e utilização do fruto bocaiúva como matéria prima em diversos alimentos tanto para consumo doméstico como para comercialização.

Após a busca por conhecimento, foi elaborado uma lista de receitas com bocaiúva a serem reproduzidas e apresentadas para degustação durante o evento da Mostra Ciêntifica do Pantanal, para isso foram realizados vários testes e adequações das receitas antes do dia do evento.

Resultados e Discussões

O desenvolvimento do presente projeto facilitou o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes, pois se mostraram envolvidos e interessados nos diversos usos do fruto bocaiúva, suas características e importância para economia local.

No levantamento de informações sobre a bocaiúva, a farinha da polpa mostrou-se ainda bastante utilizada principalmente por povos traducionais. Para os testes foram escolhidas e reproduzidas 4 receitas doces utilizando a farinha de bocaiúva, pão, bolo, brigadeiro e sorvete, após os testes foi necessário ajustes na quantidade de açucar das receitas para que se possa sentir sabor acentuado da bocaiúva

Apesar do fruto bocaúva ter um forte potencial econômico e nutricional constatado pelos estudantes nesse projeto e citado por Salys e Juracy (2015) o fruto não é mais tão explorado e apreciado como antigamente.

Conclusões

Contextualizar o conhceimento sobre o fruto do cerrado bocaiuva é indispensável para uma aprendizagem significativa, social e econômica, pois conhecer na prática como se dá o uso e fabricação de produtos provenientes da matéria prima que é o fruto bocaiúva torna a aprendizagem significativa.

Referências

PAULA, Isabele Oliveira de et al. Utilização de óleo e éster-etílico de bocaiúva (Acrocomia aculeata) em um grupo gerador a diesel. 2018.

REIS, Amanda Figueiredo; SCHMIELE, Marcio. Características e potencialidades dos frutos do Cerrado na indústria de alimentos. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 22, 2019.

SALIS, Suzana Maria; JURACY, ARM. A utilização da bocaiúva no Pantanal. Disponível em: <htpp.//www. portaldoagronegocio. com. br>. Acesso em 25 set. 2022. v. 16, 2005.

VIAGEM PELO SITEMA DIGESTÓRIO

Adrian da Silva Oliveira, Jaqueline Leite Oliveira, Melissa Vitória Duarte Teixeira[1], Dayany Babosa de Alencar[2]
[1]Alunos do Ensino Médio da Escola Estadual Cívico Militar Senador Mario Motta.
[2]Orientador. Profª. da Escola Estadual Cívico-Militar Senador Mario Motta.

Introdução

Segundo Costa et al. (2019) dentre os sistemas que compõem o corpo humano, o sistema digestório que se relaciona com a digestão dos alimentos. É nesse sistema que ocorre a transformação gradativa dos alimentos sólidos em moléculas simples e solúveis que são absorvidas pelo intestino e, posteriormente, distribuídas no organismo através do sangue. A digestão dos alimentos ocorre em duas etapas, a mecânica e a química. Na etapa mecânica, os alimentos ingeridos são quebrados em partículas relativamente menores através mastigação e dos movimentos peristálticos; enquanto na etapa química as enzimas quebram" os alimentos em nutrientes absorvíveis.

Deste modo o funcionamento do sistema digestório é de grande relevância para aprendizagem dos estudantes, pois envolve diversos problemas de saúde, entre eles a diabetes tipo II, a obesidade, o colesterol alto e a aterosclerose se relacionam com a má alimentação e com a falta de atividades físicas (COSTA et al., 2019) Neste sentido este protejo tem o objetivo de sensibilizar os estudantes e a sociedade sobre a função do sistema digestivo e a importância de uma alimentação saudável para otimizar esses mecanismos de absorção de nutrientes.

Desenvolvimento

A contextualização dos conceitos biologógicos abordados em sala de aulas é muito impostante, pois traz significado ao conhecimento assim como afirma VIDOR; FRISON e ARAÚJO (2020):

> Devemos então levar em consideração, que a contextualização, não se dá apenas por meio dos elementos externos ao sujeito, como o mundo físico, os objetos, órgão suas funções se sua importância, o cotidiano, mas principalmente, no sentido de produzir significados àquilo que o aluno está a estudar. Então, contextualizar, antes de ser processo de trazer para o estudo a realidade do sujeito para que ele se insira nela, ao analisar as respostas dadas por eles permitem-nos identificar a forma como eles se sentem no mundo através da problematização.

Deste modo o projeto iniciou- se com o levantamento bibliográfico e investigativo acerca do conteúdo do sistema digestório, posteriormente foi criado o esquema para construção do túnel que representa a sistema digestório humano.

O túnel foi construído de forma a representar as características e o conjunto de órgãos que fazem parte do sistema digestivo, cada etapa do túnel possui gravações explicativas sobre aquele respectivo local do sistema digestório, suas características, curiosidades e dicas importantes sobre alimentação para uma boa digestão.

Resultados e Discussões

O desenvolvimento do presente projeto facilitou o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes, pois se mostraram envolvidos e interessados na construção do conhecimento sobre a função e importância sistema digestório para uma vida mais saúdavel e equilibrada.

Conclusões

Contextualizar o conhceimento sobre sistema digestório é indispensável para uma aprendizagem significativa e também social, pois o uso de recursos lúdicos e vísuais sobre o sistema digestório auxilia na percepção da impostancia de buscar hábitos mais saudáveis.

Referências

COSTA, Isabela Gaipo et al. Uso do portfólio como metodologia alternativa no ensino e aprendizagem sobre o Sistema Digestório: Um estudo com alunos do 3º ano ensino médio. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 14, n. 3, p. 621-632, 2019.

VIDOR, Paola Cristiane; FRISON, Marli Dallagnol; DE ARAÚJO, Maria Cristina Pansera Pansera. Apropriação de significados produzidos por estudantes do ensino médio sobre sistema digestório. **XXI Encontro Nacional de Educação (ENACED) e I Seminário Internacional de Estudos e Pesquisas em Educação (SIEPEC)**, n. 1, 2020.

SAÚDE FÍSICA E MENTAL E COMO ELAS RELACIONAM-SE

Giovanna Tirelli Paesano, Maria Clara Azevedo Do Lago Aluquerque, Yasmin Arruda Zaque, Yasmin Do Lago Albuquerque Cardoso Garcia[1], Ana Paula Schimanko Ceccatto[2], Shirleni Sato[3]
[1]Discentes do Colégio Salesiano Santa Maria, [2]Orientadora. Docente do Colégio Salesiano Santa Maria, [3]Coordenadora Do Ensino Médio Do Colégio Salesiano Santa Maria.

Introdução

Muito além da ausência de doenças, é preciso considerar o bem-estar físico, mental e social como um todo. Um conjunto de bons hábitos, quando combinados, contribuem para o menor risco de desenvolvimento de doenças, sejam elas físicas ou mentais. Portanto, saúde não é apenas a ausência da doença, e sim o equilíbrio perfeito de fatores como alimentação, qualidade de vida, sono e nível de stress (ABBAS, 2007).

Aristóteles, em Ética a Nicômaco (1991), diz: "Qualquer um pode zangar-se — isso é fácil. Mas zangar-se com a pessoa certa, na medida certa, na hora certa, pelo motivo certo e da maneira certa — não é fácil". Portanto, não ter inteligência emocional e resiliência em certos momentos, pode desencadear o desequilíbrio de emoções.

Uma pessoa saudável é aquela que seu metabolismo funciona adequadamente e que possui uma boa imunidade, mas também segundo a OMS, (Constituição da Organização Mundial da Saúde) publicada em 1946, "a saúde é um estado de completo bem-estar físico mental e social e não apenas a ausência de doenças ou de enfermidades". Sendo assim, este trabalho busca entender se e como a saúde física e emocional se relacionam.

Desenvolvimento

O trabalho foi realizado em Cáceres-MT entre os meses de maio e agosto de 2022, com profissionais da saúde, como psicólogos e personais trainers por meio de entrevistas e formulários digitais.

Resultados e Discussões

Na entrevista com psicóloga e professor de educação física, foram feitas as seguintes perguntas: 1. Qual a ligação entre a saúde mental e física? 2. Qual é a importância dessa relação para cada etapa de desenvolvimento do corpo humano (infância, adolescência, adultos e idosos)? 3. Qual é a sua concepção de uma pessoa saudável? 4. Analisando a percepção de um bem-estar físico e mental, como pode-se seguir uma rotina que contribui para um dia mais produtivo?

Respostas obtidas: **1. Psicóloga**: "Os dois estão estreitamente relacionados para ter uma vida equilibrada. O ser humano é complexo e deve cuidar do corpo e da mente, pois um afeta o outro." **1. Professor de EF**: "A saúde mental afeta o sistema imunológico consequentemente deixando o indivíduo suscetível a adquirir doenças que podem afetar a saúde física." **2.Psicóloga**: "Na vida adulta, naturalmente, existem conflitos, mas uma criança e um adolescente que se desenvolveu num ambiente de cuidados e exemplos saudáveis será um adulto mais engajado e inteligente emocionalmente." **2.Professor de EF**: "um indivíduo em boas condições mentais pode se desenvolver e chegar até a sua fase idosa livre de doenças causadas por baixa imunidade." **3.Psicóloga**: " alguém que cuida das dimensões física, emocional, social e espiritual mantendo-as em equilíbrio." **3.Professor de EF**: "Minha definição de uma pessoa saudável não é apenas quem esta livre de doenças ou enfermidades mas também de um indivíduo que goza de um estado de completo bem-estar físico, mental e social." **4.Psicóloga**: "O autocuidado é um gesto de amor consigo mesmo".**4.Professor de EF**: "Eu definiria uma rotina que contribui com o bem-estar."

Raiol (2020), apresenta os motivos pelos quais a prática regular de exercícios físicos não deve ser interrompida durante a pandemia e os efeitos benéficos proporcionados pelos exercícios físicos na saúde física e mental das pessoas em Distanciamento Social.

Conclusões

De acordo com os resultados da pesquisa e entrevista com os profissionais da saúde, sendo eles psicóloga e professor de EF, foi possível concluir que a saúde mental e física se relaciona, influenciando uma na outra e colaborando para uma vida saudável quando zeladas.

Referências

ABBAS, Abul K. **Imunologia basica**. Elsevier Brasil, 2007.

ARISTÓTELES. **Ética e Nicômano**. Editora Nova Cultural, Ltda., São Paulo, 4ª. Ed. 1991.

RAIOL, R. Physical exercise is essential for physical and mental health during the COVID-19 Pandemic Brazilian Journal of health ReviewBraz. J. Hea. Rev., Curitiba, v. 3, n. 2, p.2804-2813mar./apr. 2020.

A INGESTÃO DE ÁLCOOL POR ADOLESCENTES

Anna Clara de Carvalho Pouso, Rafaella Emilie Leal Borges Drager[1],
Ana Paula Schimanko Ceccatto[2], Shirleni Sato[3]
[1]Discentes do Colégio Salesiano Santa Maria, [2]Orientadora. Docente do Colégio Salesiano Santa Maria,
[3]Coordenadora do Ensino Médio do Colégio Salesiano Santa Maria.

Introdução

Alguns fatores e hábitos podem influenciar na nossa imunidade, como por exemplo, o uso de substâncias tóxicas lícitas e ilícitas. O mais comum é o álcool e o cigarro, sendo considerados drogas lícitas (uso permitido pela legislação brasileira).

Os danos que o álcool pode causar no organismo, cirrose hepática e câncer no fígado, os sintomas não aparecem da noite para o dia, e sim após anos de consumo da mesma. O uso de bebidas alcoólicas, fumo, drogas e cigarro eletrônico, se torna um vício a partir do momento em que o nível de dopamina durante o consumo aumenta e traz sensação de felicidade e prazer, durando horas ou até um dia, depois esse nível cai drasticamente e traz as sensações de cansaço, tristeza e estresse, após isso o organismo pede mais e mais, e assim começa o vício (NEVES et al., 2021).

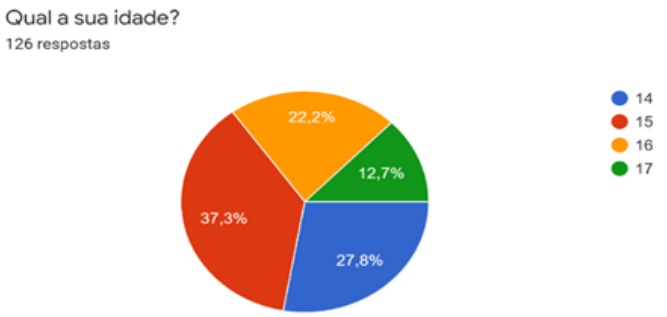
Durante o período da adolescência ocorre diversas situações traumáticas que podem levar o jovem a ingestão de álcool e suas variedades. Uma das garantias asseguradas pelo ECA (1990) é a proibição da venda de bebidas alcoólicas para menores de 18 anos, mas, como também é um período de descobertas e querem experimentar seja ela por curiosidade e influência dos amigos, o álcool é a droga mais utilizada entre a população jovem (MARTINS et al., 2020).

Desenvolvimento

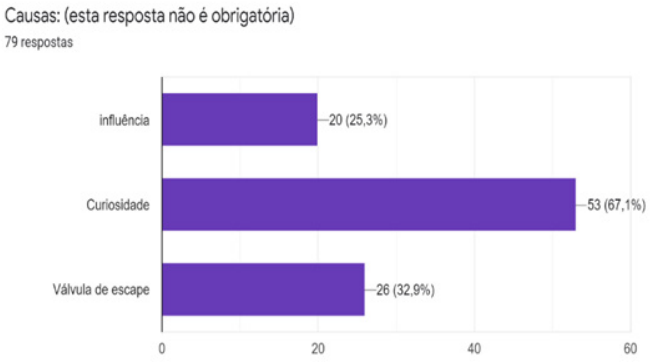
Em nosso trabalho realizamos uma entrevista com adolescentes para conhecer sobre o uso de álcool e cigarro, bem como suas consequências para a saúde. Para isso foi analisado um questionário liberado por 1 mês e 9 dias, com o público-alvo de adolescentes entre 14 e 17 anos.

Resultados e Discussões

Com o questionário obtivemos 126 respostas, apresentadas nos gráficos a seguir:







Com os dados acima, podemos observar que, muitas pessoas fizeram o uso de álcool, sendo que 26 delas utilizam como válvula de escape o que se torna um perigo, pois sua tendência é virar um vício, o que afetaria bastante a saúde da pessoa

Conclusões

Podemos concluir que mesmo sendo proibido, o adolescente, tem fácil acesso a bebidas alcóolicas de todos os tipos.

Referências

BRASIL. Constituição (1990). Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Estatuto da Criança e do Adolescente. **Diário Oficial da União** 13 jul 1990.

MARTINS, Juliana Gabrielle et al. Binge drinking, alcohol outlet density and associated factors: a multilevel analysis among adolescents in Belo Horizonte, Minas Gerais State, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, Belo Horizonte, v. 36, n. 1, p. 1-13, 2020.

NEVES, João Victor Viana da Silva et al. Uso de álcool, conflitos familiares e supervisão parental entre estudantes do ensino médio. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 10, p. 4761-4768, 25 out. 2021.

O MOVIMENTO DAS CORES

Guilherme Felipe Lava Cortes, Hugo Francisco da Silva, João Gustavo Neves, Paulo Henrique Farias de Jesus[1], Cristiane Villas Boas Schardosin[2]
[1]Alunos do Ensino Médio da Escola Estadual de Desenvolvimento Integral da Educação Básica Prof. Milton Marques Curvo, [2]Orientadora: Profª.

Introdução

Este resumo abordou as experiências e atividades científicas desenvolvidas pelos alunos da Escola Estadual de Desenvolvimento Integral da Educação Básica Prof. Milton Marques Curvo – Anexo Socioeducativo.

O objetivo principal é proporcionar ao aluno o conhecimento, a pesquisa e, consequentemente, o resultado das misturas das cores, bem como desenvolver sua criatividade e iniciativa e aguçar seu senso crítico. O trabalho foi desenvolvido por meio de pesquisas, atividades práticas e utilização de métodos ativos os quais forneçam experiências, que proporcionem a abertura da autoformação, porque o aluno não é um mero receptor de conhecimento, é o criador deles e o papel do professor é desenvolver estratégias que possibilitem ao educando construir competências específicas para o desenvolvimento de seus trabalhos.

Desenvolvimento

Os alunos realizaram as atividades sugeridas neste trabalho, dentro de sala de aula com materiais simples, econômicos, não-tóxicos e sem riscos de acidentes, quais sejam: um disco de cartolina com 15 cm de diâmetro, tinta guache, giz de cera colorido, 01 prego, 01 ripa de madeira com 30 cm de comprimento, por 02 cm de largura e os instrumentos de apoio: ventilador.

As atividades foram desenvolvidas nesta sequência:

1º - Utilizando um transferidor, fizeram o círculo em sete segmentos de 51º cada;

2º - Cada segmento foi pintado com as cores do arco-íris;

3º - Perfuraram o centro do disco com um prego;

4º - Pregaram a madeira no verso do círculo;

5º - Com auxílio de um ventilador, fizeram o disco girar rapidamente, percebendo com isso que as cores do arco-íris se fundem e o disco aparece com a cor branca que é a cor da luz.

6º - Cada grupo elegeu um orador para que apresentasse a avaliação de toda a atividade e expusesse a opinião do grupo sobre a experiência realizada.

Após a apresentação dos grupos, a professora falou sobre a decomposição da luz solar e as experiências de Newton.

Resultados e Discussões

Com o acompanhamento da professora, os alunos foram em busca da realização do experimento e do alcance dos resultados. Ao término do trabalho, a satisfação alcançou os dois polos: o do educando pela geração de autonomia, sensibilidade e a capacidade de percepção, que lhe reforçam a autoconfiança e a maturidade. Para a educadora, além da certeza da contribuição em estimular o aluno na prática da pesquisa e no gosto pela aquisição de novos conhecimentos, também lhe permite estar em constante atualização, levando-a a reavaliar a sua prática e, perante as mudanças que ocorrem reinventar o seu caminho.

Conclusões

A educação tem como eixo norteador a vida, experiência e aprendizagem, fazendo com que a função

da escola seja a de propiciar uma reconstrução permanente da experiência e do aprender. O professor tem a responsabilidade de mediar esse processo, no qual o aluno irá desenvolver o aprendizado, tornando-se um questionador e crítico da realidade que o circunda.

Na Educação, a pesquisa deve ser uma atividade capaz de produzir um conhecimento "novo" a respeito de um determinado assunto, relacionando as informações obtidas ao conhecimento de mundo. Dois fatores são essenciais para que isso ocorra: o aluno deve ser sujeito da educação e o professor, o mediador desse processo.

O projeto desenvolvido procurou estimular a curiosidade e o desafio, tendo em vista que os alunos se mostram incrédulos com os resultados, diante da proposta de trabalho. Entretanto, é preciso considerar a distinção entre o fazer e o compreender para que a prática pedagógica tenha perspectiva reflexiva.

Referência

BORGES, M. N.; et. al. É possível desenvolver conteúdos de ciências na pré-escola?, Disponível em: <http://www.campus-oei.org/ revista/experiencias25.htm>. Acesso em: 3 out. 2014.

DETONANDO OS DECIBÉIS

Ana Luiza Marque da Silva, Nicoli taini de Oliveira do Prado, Maria Eduarda Silva[1], Edir de Abreu[2]
[1]Alunos da E E Frei Ambrósio, [2]Orientador: Prof, da E E Frei Ambrósio

Introdução

A resolução 001 do CONAMA, considera os níveis de poluição sonora um problema para a saúde humana.

Ficar exposto de forma constante ao ruído de alta intensidade é estar exposto ao risco de diversas doenças, tais como "reações generalizadas ao estresse, hipertensão arterial, aumento da tensão muscular, dificuldades do sono, transtornos neurológicos, problemas digestivos, transtornos comportamentais, cansaço, falta de atenção e concentração disfunções hormonais; além de problemas auditivos como zumbido, vertigem, diminuição da audição, incômodo ao ruído e vocais, como rouquidão, dor de garganta e afonia (SERVILHA & DELATTI, 2012)

Além dos ruídos (voz dos estudantes, ventiladores, ar-condicionados, arrastar de mesas e carteiras) os professores sofrem com salas de aulas com acústica ruim, sala grandes e muitos alunos, diante dessas condições os/as professores/as são compelidos a elevar o tom de voz, levando-os ao cansaço e ao estresse. (LIBARD et. al. 2006). Objetivamos descobrir quais os valores de decibéis aceitáveis para um ambiente de trabalho, mensurar os decibéis nos ambientes escolares e sensibilizar a comunidade escolar dos impactos dos ruídos na saúde humana

Desenvolvimento

Para investigar os níveis de decibéis aceitável para um ambiente de trabalho saudável realizou-se um levantamento bibliográfico utilizando o Google acadêmico com os seguintes critérios de busca: decibéis, "decibéis", notítulo:"decibéis", decibéis e saúde auditiva, "decibéis e saúde auditiva", notítulo:decibéis e saúde auditiva decibéis na sala de aula, "fisiologia da audição humana", Professores e problemas auditivos. Para coleta dos dados utilizou-se o aplicativo "DB- Medidor de Som". A sensibilização da comunidade escolar inicialmente ocorreu por meio da sensibilização dos envolvidos no projeto por meio de palestras e cartazes divulgando os resultados.

Resultados e Discussões

Os dados foram coletados durante as aulas, (6º, 7º, 7º, 7º, 7º,8º e 9º ano durante as aulas de L. portuguesa, inglês, ciências, geografia, educação física e história, no recreio e no momento do sino. Registrou-se valores mínimos, médios e máximos de decibéis. Os dados foram lançados em um formulário google o qual gera um banco de dados na Planilha Google. Além dos gráficos gerados automaticamente pelo formulário, os dados foram tabulados utilizando o recurso "Tabela Dinâmica". Ao todo foram feitas 21 coletas dos valores de decibéis em diversos ambientes escolares. A tabela a seguir mostra as médias dos valores mínimos, médios e máximos por ambientes de coleta dos dados.

Médias dos decibéis por ambientes estudados

Locais de coleta	Média dos valores mínimos	Média dos valores médios	Média dos valores máximos
Média dos decibéis recreio	90	92	96
Média dos decibéis sino	90	90	90
Média dos decibéis 9º A	66,14285	78,57142857	89,285714
Média dos decibéis 8º A	59,33333	74	87,333333
Média dos decibéis 7º A	58,4	74,2	89,2
Média dos decibéis 6º A	58	80	89

Também calculamos a mediana dos valores médios e máximos dos ambientes amostrados. As figuras a seguir mostram as medianas.

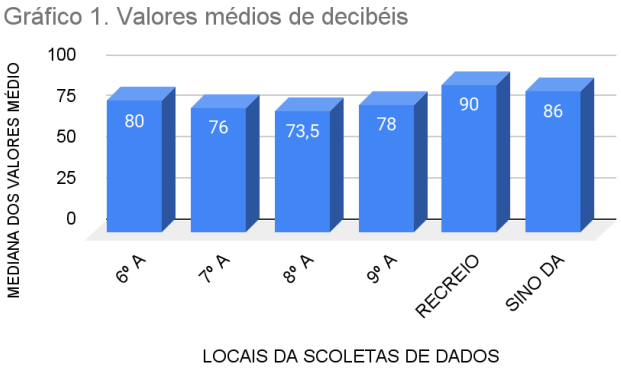


Figura 1. Valores médios de decibéis.

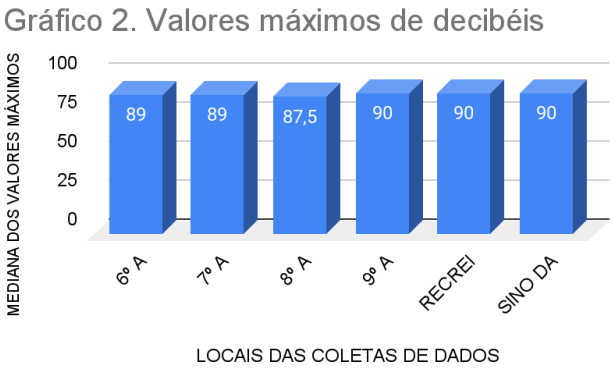


Figura 2. Valores máximos de decibéis.

Conclusões

Concluímos que o ambiente escolar está insalubre devido aos níveis elevados de decibéis, trazendo prejuízos para o aprendizado e para a saúde humana. Propomos que o estudo seja feito em todas as salas de aulas e que seja feita uma sensibilização de toda a comunidade escolar sobre os riscos de saúde em que estamos expostos.

Referências

SERVILA, Emilse Aparecida Merlin; DELATTI, Marina de Almeida. **Percepção de ruído no ambiente de trabalho e sintomas auditivos e extra-auditivos autorreferidos por professores universitários.** Soc Bras Fonoaudiol. 2012;24(3):233-8. Disponível em: https://www.scielo.br/j/jsbf/a/qCPYRKHS3zq8WBBq35xjjjG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 set. 2022.

LIBARDI, Aline; GONÇALVES, Cláudia G. de O; VIEIRA, Tais P. G; SILVERIO, Kelly C. A.; ROSSI, Daniele; PENTEADOL, Regina Z. **O ruído em sala de aula e a percepção dos professores de uma escola de ensino fundamental de Piracicaba**. Distúrbios da comunicação, 2006, 18.2. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/190164>. Acesso em: 20 set. 2022.

EMPRESA VERDE: GESTÃO DE RESÍDUOS

Helena Silva Campos, João Vítor Espindola de Oliveira, Pedro Henrique dosSantos, Raissa Andrezza Silva[1], Silvano Carmo de Souza[2], Sebastião Marcos Silva Valentim[3]
[1]Alunos do Ensino Médio e Técnico de Informática do IFMT-*Campus* Cáceres, [2]Orientador: Prof. Dr do IFMT-*Campus* Cáceres, [3]Coorientador: Mestrando. da UNEMAT- *Campus* Cáceres

Introdução

Esta é uma pesquisa de educação e gestão ambiental (SOUZA et al. 2017), vinculada ao Laboratório de Educação e Gestão Ambiental do IFMT *campus* Cáceres Prof. Olegário Baldo - Legam. A Gestão de resíduos sólidos surgiu com o propósito de contribuir para a redução dos problemas ambientais causados pelos resíduos e rejeitos. Para tanto foi instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) Lei N° 12.305/2010.

Na cidade de Cáceres-MT, existem cerca de 18.851 empresas, sendo 99,54%caracterizadas como microempreendedores individuais, microempresas e empresas depequeno porte (SEBRAE, 2019). Essas empresas produzem uma grande quantidade ediversidade de resíduos e rejeitos. Consideramos, portanto, fundante que atividades deeducação ambiental (EA) sejam realizadas para conhecer e problematizar essa temática.Considerando esssa realidade, o objetivo da pesquisa foi identificar a percepção ambiental de pequenos/as empresários/as no município de Cáceres-MT, reunirinformações sobre o conhecimento da legislação e analisar o gerenciamento dos resíduos e rejeitos nelas gerados.

Desenvolvimento

Para a realização dessa pesquisa de EA, inicialmente, fizemos o levantamento documental, estudando o conjunto de normas que regulamentam a gestão ambiental de pequenas empresas, tanto em nível nacional, a PNRS; quanto em nível local, o Programa Cáceres Recicla Lei 2.367/2013 e o Decreto municipal 249/2019. Também realizamos uma revisão bibliográfica em que estudamos textos que abordam a EA e a Gestão Ambiental (GA) com pequenas empresas.

Após essa fase realizamos entrevistas semiestruturadas (GIL, 2008) com proprietárias/os de 10 pequenas empresas em Cáceres. As questões abordaram temas relacionados ao conhecimento delas/es sobre a gestão de resíduos no âmbito municipal, bem como as possibilidades de superação dos problemas ambientais causados pela destinação final inadequada dos resíduos.

Resultados e Discussões

Através das entrevistas, notamos que em todas as empresas visitadas é realizadaa Coleta Seletiva, no qual, todos/as os/as empresários/as têm ciência da importância da mesma e relatam sua participação na separação e destinação correta dos resíduos, portanto afirmam que cooperam com a gestão ambiental correta do “lixo” na cidade.

Em relação ao conhecimento da legislação sobre a gestão de resíduos, 90% dos entrevistados disseram não conhecer nenhuma norma que aborde o tema e 80% relataram não ter ciência da atual realidade dessa Gestão em Cáceres, declarando que a falta de comunicação do poder público é a principal causa da falta de conhecimento.

Durante a pesquisa, 90% dos entrevistadas/os nunca tinham ouvido falar sobre os Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS). Mesma porcentagem de entrevistadas/os que afirmam não conhecer o Dec. 249/2019. Sobre esses temas, disseram que a falta de comunicação é a principal causa desse desconhecimento.

Das/os entrevistadas/os, 90% souberam dizer como os resíduos são classificados.Classificaram de forma geral em vidro, plástico, metal, papel e orgânico. Na mesma perspectiva, 40% disseram não saber se é produzido algum resíduo perigoso - RP em sua empresa, a maior parte delas/es considerou a informação sobre RP muito

importante, e afirmaram que é poder público deve realizar ações educativas que abordem desse tema.

Sobre a gestão de resíduos em suas empresas, 70% dos entrevistados disseram saber como deve ser feita o armazenamento, a destinação e a disposição final adequada. Os que não sabiam, declararam a falta de divulgação e de cursos preparatórios como os principais fatores para o não conhecimento.

Já 70% das pessoas entrevistas relataram saber os problemas que podem ser gerados através da má gestão dos resíduos sólidos, citando a poluição e a contaminação do meio ambiente como os principais, demonstrando, também nesse aspecto, importância de atividades de EA entre os/as empresários/as, pois é fundante que todas/os tenham conhecimento sobre tais impactos.

Em relação às sugestões para que seja realizada a Gestão de resíduos de forma correta na cidade, 40% não souberam opinar, já 60% disseram que a melhoria na gestão está condicionada a comunicação a ser realizada pela prefeitura e pela autarquia.

Conclusões

Como verificado, a maioria das/os entrevistados não conhece as normas que regulamentam a EA e a GA referentes aos resíduos sólidos. Também identificamos que, apesar da coleta seletiva e a de rejeitos contemplar todas as PE participantes, elas nãofazem a separação como previsto na legislação.

Também notamos um grande interesse dessas pessoas em participar desse debate. Os dados da pesquisa revelam que é necessário que o poder público promova atividades de comunicação ambiental que abordem essa temática. Além disso, consideramos importante que sejam criados incentivos fiscais para que essas/es pequenas/os empresárias/os possam participar ativamente dessas ações.

Referências

BRASIL. Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010. **Institui a política nacional de resíduos s**ólidos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 20 set. 2022.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. SEBRAE. **Mercado e negócios.** Disponível em: **<**https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/MT/Artigos/Sebrae%20-%20Perfil%20C%C3%A1ceres.pdf>. Acesso em: 17 set. 2022.

SOUZA, S. C. et al. Educação ambiental: reflexões teóricas sobre nossas práticas educativas. Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFMT - Campus Cáceres. **Anais.**Jenpex, 2017. p. 178-180.

COLETA SELETIVA NO CAMPUS: RECICLAR É LEGAL

Alana Vitória Mendes Borges, Emily Gabriele de Souza Andrade, Thanyelle YngridVieira Ferreira, Walyson dos Santos Medeiro[1], Silvano Carmo de Souza[2], Sebastião Marcos Silva Valentim[3]
[1]Alunos do Ensino Médio e Técnico de Informática do IFMT-*Campus* Cáceres, [2]Orientador: Prof. Dr do IFMT-*Campus* Cáceres, [3]Coorientador: Mestrando da UNEMAT- Cáceres

Introdução

Tendo como referência Souza et al. (2017), este é um trabalho de educação e gestão ambiental, vinculado ao Laboratório de Educação e Gestão Ambiental do IFMT *Campus* Cáceres Prof. Olegário Baldo - Legam. Entre as atividades desenvolvidas no Legam destacam-seos estudos sobre as políticas públicas ambientais, dentre elas, a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS (Lei nº 12.305/2010). Para a implementação da PNRS é necessário a participação ativa da comunidade em atividades de Educação e Gestão Ambiental que promovam a consciência crítica.

A Política Ambiental do IFMT *Campus* Cáceres, istituida pela Portaria 147/2018, comprometida com a "sustentabilidade socioambiental e com a promoção dialógico- crítica de uma racionalidade ambiental" apontou entre seus princípios "criar e manter um sistema de gerenciamento ambiental, que, desde a sua concepção [...] ocorra a participação da comunidade interna e externa". Dessa forma, este trabalho teve como objetivo geral contextualizar e refletir sobre a importância da Gestão dos Resíduos Sólidos no âmbito do IFMT *Campus* Cáceres para a implementação dessa política ambiental.

Desenvolvimento

Considerando o objetivo geral da pesquisa, nesse trabalho, foram identificados: a) onde estão localizados os recipientes de coleta seletiva, b) quais são os resíduos depositados em parte desses recipientes; c) estabeleceu-se um campo de diálogo com a comunidade escolar, onde foram apresentados os resultados encontrados, bem como sobre a importância do uso correto dos recipientes de coleta de resíduos e rejeitos; e d) dialogou-se com a comunidade escolar sobre a importância da participação de todas/os para que a gestão integrada de resíduos seja operacionalizada de maneira sustentável.

Resultados e Discussões

O Conselho Nacional do Meio Ambiente regulamenta as cores a serem utilizadas para identificar os coletores e respectivos tipos de resíduos a serem depositados. Nessa pesquisa foram identificados 25 (vinte e cinco) recipientes de coleta distribuidos pelo *campus*, sendo que 2 (dois) são exclusivos para os resíduos eletrônicos. Esses recipientes estão distribuídos: no prédio central - onde estão localizados o setor administrativo e as salas de aula -, nas unidades de produção e nos alojamentos.

A distribuição em diversas partes do *campus,* bem como a diversidade de cores são importantes para a organização, orientação e alerta visual para a comunidade. São indispensáveis para facilitar o trabalho de limpeza, coleta e separação dos resíduos a serem adequadamente armazenados em depósito temporário e, finalmente, destinados à associação de catadoras/es, ao aterro sanitário – no caso dos rejeitos, ou à compostagem. Os dados referentes a utilização dos recipientes podem ser observados nos Quadros 1 e 2.

Quadro 1: Resíduos encontrados em 23 (vinte e três) recipientes de coleta seletiva distribuidos no IFMT *Campus* Cáceres Professor Olegário Baldo.

Recipientes destinados para plástico	Recipientes destinados para metal	Recipientes destinados para vidro	Recipientes destinados para papel	Recipientes destinadas para orgânicos
Resíduos provenientes de plástico, papel, metal, bucha orgânica, líquidos, máscaras descartáveis e restos de alimentos	Resíduos provenientes de papel, plástico, restosde alimentos e máscaras descartáveis	Resíduos provenientes de plástico, papel, restos de alimentos e máscaras descartáveis	Resíduos provenientes de plástico, papel, máscaras descartáveis, toucas descartáveis e restos de alimentos	Resíduos provenientes deplástico e papel

Quadro 2: Resíduos encontrados em 2 (dois) recipientes de coleta de resíduos eletrônicos no IFMT *Campus* Cáceres Prof. Olegário Baldo.

Lixeiras destinadas para resíduos eletrônicos
Resíduos provenientes de papel, plástico, orgânico, vidro, lâmpadas,cabos elétricos, eletrônicos, máscaras descartáveis e baterias.

De acordo com os quadros 1 e 2, verificou-se que a destinação dos resíduos e a disposição dos rejeitos não é realizada de maneira adequada. Os dados demostram que énecessário que esse tema seja problematizado, ressaltam a urgência da realização de atividades de educação ambiental dialógico-crítica que abordem essa temática.

Após o levantamento, foi realizada uma atividade de educação ambiental, dialogando com os estudantes das turmas do Ensino Médio Integrado (Técnico em Informática e emAgropecuária), apresentando, de sala em sala, esses dados e discorrendo sobre a importânciada da coleta seletiva, considerando os aspectos: social, econômico e ambiental. Além disso,durante 10 dias, foram distribuídos nos corredores do *campus banners* que tratam dessa temática. Também foram fixados panfletos nos recipientes de coleta, estes panfletos, cujo tema era "*Cê pare*", convidaram a comunidade a refletir sobre a questão dos 5 "R" – repensar, recusar, reduzir, reutilizar e reciclar.

Conclusões

No IFMT *campus* Cáceres não ocorre o uso adequado dos recipientes de coleta seletiva, considera-se necessário, portanto, que sejam realizadas ações educativas permanentes que envolvam toda a comunidade escolar para tratar da sustentabilidade ambiental. Entende-se que, para que a PNRS e a Política Ambiental do *campus* sejam implementadas é necessário um amplo processo de sensibilização da comunidade escolar, bem como que sejam implantados o Plano de Gestão de Logística Sustentável – PLS, e que o *campus* faça a adesão da Agenda Ambiental na Administração Pública - A3P.

Referências

SOUZA, S. C. et al. Educação ambiental: reflexões teóricas sobre nossas práticas educativas.Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFMT - *Campus* Cáceres. **Anais.** Jenpex, 2017. p.178-180.

BRASIL. **Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de ResíduosSólidos. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007- 2010/2010/lei/l12305.htm> . Acesso em: 20 set. 2022.

BRASIL. **Portaria 147 de 25 de outubro de 2018**. Institui a Política Ambiental do FMT campus Cáceres Professor Olegário Baldo.

PEIXES NO CARDÁPIO DE RESTAURANTE TRADICONAL DE CÁCERES, MATO GROSSO

Aline Machado Portes, Luana Ramos de Campos, Monique Aparecida Silva de Oliveira[1], Monique Virães Barbosa dos Santos[2], Maira Cristina Mauriz Pinheiro[3], Cristian Jacques Bolner de Lima[3]
[1]Alunas do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Mato Grosso-IFMT, Campus Cáceres Prof. O. Baldo, [2] Orientadora: Profª do IFMT, Campus Cáceres Prof. O. Baldo, [3]Co-Orientadores: Servidores do IFMT, Campus Cáceres Prof. O. Baldo.

Introdução

O peixe é um alimento saboroso e bastante saudável, por esses motivos é bastante procurado pela população. De pouco em pouco, o brasileiro está introduzindo esse alimento. Pelos dados oficiais, o consumo per capita cresce modestamente e hoje chegamos a 10,6 kg por ano, índice abaixo do preconizado pela Organização Mundial da Saúde, que é 12 kg. Embora a FAO, o braço das Nações Unidas para alimentação, estime uma ingestão nacional de 14,5 kg, ainda assim ficamos aquém da média global, que beira 20 kg anuais por pessoa. (PEREIRA, 2020).

Este trabalho teve a finalidade de conhecer o cardápio de peixes ofertados nos restaurantes do município de Cáceres. O objetivo foi pesquisar os restaurantes que comercializam peixes, os peixes presentes nos cardápios, a origem do peixe (piscicultura ou pesca), assim como conhecer os pratos, os preços praticados, os pratos mais procurados e o perfil dos clientes.

Desenvolvimento

O grupo deste trabalho elaborou um questionário semi-estrurado com perguntas sobre as espécies de peixes utilizadas no preparo dos pratos; a origem do peixe, se é oriundo de pisciculturas ou de pesca, se é comprado em Cáceres ou outras regiões; o preço dos pratos; a quantidade comercializada; o prato mais vendido e informações sobre o público atendido. Também foi feito um levantamento dos restaurantes que comercializam pratos com peixes em Cáceres, MT.

Em setembro de 2022, as alunas realizaram visitas aos responsáveis pelos restaurantes com a finalidade de entrevistá-los.

Resultados e Discussões

As alunas realizaram visitas aos seguintes restaurantes e bares: Sadao, Pintado Espetos, Prosa na Orla, Kaskata e Peixaria e Choperia dos Reis. Entretanto, apenas o gerente da Peixaria e Choperia dos Reis concedeu a entrevista, os demais se negaram a responder o questionário.

O gerente da Peixaria e Choperia dos Reis concedeu entrevista em setembro de 2022. Seguem os resultados obtidos:

Segundo o gerente, o restaurante funciona desde 2002, sendo um dos primeiros a oferecer peixes em seu cardápio na cidade.

A Peixaria e Choperia dos Reis possui 10 funcionários, destes três são cozinheiros.

Os peixes utilizados no preparo dos pratos são fornecidos por pescador e peixaria de Cáceres, MT.

Os peixes encontrados no cardápio são: pacu, pintado, piau, traíra, piranha, corvina, peraputanga, pacupeva e piavuçu.

Alguns dos pratos encontrados no cardápio preparados com peixe foram espeto de pintado, caldo de peixe e pratos executivos com espeto de pintado (prato executivo 1) e com ventrecha de pacu (prato executivo 2). Além desses, as porções pacuzinho, ventrecha de pacu, lombinho de pacu, pintado, piranha, piau, traíra, peraputanga, pacupeva, corvina, e piavuçu. As porções tem 500g de peixe e são acompanhadas com mandioca

e molhos. Os pratos executivos são servidos com peixes e acompanhamentos.

Os preços encontrados no cardápio foram: R$ 6,50 para o espeto; R$ 7,00 para o caldo, entre R$ 30,00 e R$ 55,00 para as porções com peixes e R$ 28,00 o prato executivo.

O prato mais vendido é a porção frita de pacuzinho, sendo comercializado a R$ 35,00 cada porção.

Os peixes de rio são os mais procurados pelos clientes da região, sendo o pintado a espécie mais procurada pelos turistas que visitam o restaurante.

Em sua grande maioria, o restaurante é frequentado por famílias e pessoas em idade adulta (20 a 59 anos). Em média, o valor gasto por mesa é 150 reais.

Para o preparo dos pratos, o pintado tem a melhor carne, em nível de textura.

Na época do defeso o cardápio sofre alteração, pois é reduzida a oferta dos peixes que realizam piracema, tais como o pacu e pintado. Cabe destacar que essas espécies e seus híbridos são produzidos em piscicultura.

O restaurante realiza divulgação por meio de Instagram, whatsapp e Facebook.

Conclusões

A Peixaria e Choperia dos Reis possui tradição em oferecer a seus clientes pratos a base de peixes regionais na cidade de Cáceres, MT, que são preparados com receitas de família. Os peixes de rios são os mais procurados pelos clientes. O prato mais vendido é a porção de pacuzinho. Os peixes são fornecidos por pescador e uma peixaria da cidade.

Referências

PEREIRA, R. C. Peixes os benefícios de 40 tipos de peixes. **Veja:** Saúde (revista on line), 2020. Disponível em: <https://saúde.abril.com.br-alimentação-conheça-os-benefício-de-40-tipos-de-peixe/>. Acesso em: 30 maio 2022.

ANSIEDADE E SUA INTERFERÊNCIA NO MEIO ESCOLAR: UMA ANÁLISE NO CONTEXTO DO ENSINO FUNDAMENTAL II, DA ESCOLA ESTADUAL DEPUTADO FRANCISCO VILLANOVA

Alice da Silva Ramos, Camila Ester Barros Soares, Pamela Priscila Jovem Martins, Rosimeire Souza de Oliveira[1], Karina de Oliveira Duarte[2], Larissa dos Santos Mamedes[3]
[1]Alunas do Ensino Médio, da Escola Estadual Deputado Francisco Villanova, [2]Orientadora: Professora da Escola Estadual Deputado Francisco Villanova, [3]Coorientadora: Professora da Escola Estadual Deputado Francisco Villanova.

Introdução

Ao contrário do que muitos acreditam, a ansiedade não é, em todos os casos, uma doença. Na verdade, é uma condição instintiva natural do ser humano. No entanto, quando afeta as relações do indivíduo, torna-se ansiedade patológica.

Para tanto, em nosso meio social, com os alunos do Ensino Fundamental II, da Escola Estadual Deputado Francisco Villanova, em Salto do Céu-MT, faz-se necessário realizar um levantamento no tocante à importância desse tema na escola, uma vez atinge os estudantes.

Para tanto, o estudo delinear-se-á por meio de questionários com os alunos, de modo que busca observar os dados angariados e levantar alternativas para amenizar os impactos da ansiedade na instituição, indagando o porquê de a ansiedade estar tão presente na vida dos alunos e quais seus impactos no processo de ensino-aprendizagem.

Desenvolvimento

A partir dos estudos de Ashbahr (2004) e Ptersen (2011) é possível confirmar que os transtornos de ansiedade estão entre as doenças psiquiátricas mais comuns entre crianças e adolescentes, considerando o fato de serem fases de desenvolvimento cognitivo e social, devemos analisar e observar quais impactos causam no processo de ensino-aprendizagem do indivíduo.

Além disso, segundo Nelson e Harduecod (2011), alunos que possuem algum problema escolar, naturalmente desenvolvem mais problemas emocionais, o que reafirma que saúde mental e ambiente escolar estão interligados. Assim, Sentimentos como tristeza, tensão e apreensão em relação ao futuro são os que mais desencadeiam os transtornos de ansiedade, de acordo com Duarte e Oliveira (2004).

Nesse esteio, para o desenvolvimento desta pesquisa indutiva e quantitativa foi realizado um levantamento de dados estatísticos a partir de questionários elaborados de acordo com o contexto. Para tanto, participaram da pesquisa 162 alunos do período vespertino e matutino, da Escola Estadual Deputado Francisco Villanova, com faixa etária variada de 11 à 15 anos, cursando o Ensino Fundamental II (6° ao 9° ano). Além disso, as 12 questões selecionadas para análise, em grande parte, continham alternativas com 04 respostas correspondentes.

Por essa conjuntura, o presente trabalho visa promover uma base de dados na busca de formas de amenizar a situação através de palestras, cursos com os professores, desenvolvimento das competências socioemocionais e conscientização da comunidade escolar.

Resultados e Discussões

Os resultados da pesquisa revelaram que 71,6% dos estudantes se sentiram ansiosos, de modo que esses números foram mais elevados nas turmas de 8° e 9° ano, com a taxa aumentando conforme a faixa etária. Além disso, 64,2% apresentaram dificuldades em se concentrar durante as aulas, mais da metade (59,88% e 51,24%) sentiu medo e uma confusão mental que pode indicar ansiedade e sobrecarga, com índices que revelam que o

transtorno tem afetado o processo de ensino-aprendizagem.

Ademais, 77,16% dos alunos não tiveram sintomas físicos como refluxo gástrico ou diarréia sem casusa orgânica e 51,23% não observou piora durante a pandemia de covid-19. Vale destacar, ainda, que 53,10% nunca conversou com os pais sobre o assunto e 16,66% dos estudantes ouviram dos responsáveis que ansiedade é drama.

Conclusões

A partir das questões abordadas na pesquisa foi possível observar como os adolescentes têm sido afetados por casos de ansiedade de modo a prejudicar sua formação inicial e suas relações interpessoais.

Desse modo, faz-se possível compreender como a ausência de um ambiente familiar e escolar acolhedores influenciam no desenvolvimento de crianças dos 11 aos 15 anos, de forma a contribuir para o transtorno de ansiedade.

Referências

ORGANIZAÇÃO, MUNDIAL DA SAÚDE. **Saúde mental e Covid-19:** evidências iniciais do impacto da pandemia. Resumo científico, 2 de março de 2022.

SILVA, Cleimar Rosa. **Ansiedade no meio escolar**. Universidade de Brasília (monografia). Brasília, 2011.

SILVA, Thaísa Vilhena; OLIVEIRA, Antônio José Figueiredo; CUNHA, Neide de Brito; SALES, Sandra Maria da Silva. **Ansiedade e desempenho escolar no Ensino Fundamental I**. Rev. Educação, Santa Maria, v. 42, n. 2, p. 397 – 410, 2017.

DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO PARA O CONHECIMENTO DA IMUNIDADE CANINA

Emanuelly da Silva Santana, Felipe Torres Passberg, Luiza Ortega Lesenco , Sofia Rocha Cardoso de Oliveira[1], Ana Paula Schimanko Ceccatto[2], Shirleni Sato[3]
[1]Discentes do Colégio Salesiano Santa Maria, [2]Orientadora: Docente do Colégio Salesiano Santa Maria, [3]Coordenadora do Ensino Médio do Colégio Salesiano Santa Maria.

Introdução

Na biologia, a imunidade é definida como a capacidade de resistir a um agente causador de doenças e a saúde como um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doenças.

De oliveira e colaboradores (2020) desenvolveram uma pesquisa onde foi possível observar que diversos recursos são oferecidos pela tecnologia para o auxílio e aperfeiçoamento do ensino, onde se destacam a utilização de aplicativos e programas, principalmente nas áreas mais especializadas da Medicina Veterinária.

Por meio do aplicativo “Pet booking” fizemos o modelo gráfico do nosso app para auxiliar os tutores a cuidar da saúde de seus cães com mais facilidade.

Em nosso trabalho vamos utilizar destes conceitos no meio canino, principalmente na imunidade deles e em como eles interferem na imunidade humana, bem como o desenvolvimento de um aplicativo para facilitar a vida de donos de pet (cachorro) para acompanhar o desenvolvimento deles e sua saúde.

Nosso trabalho busca ajudar os tutores, com o desenvolvimento de um aplicativo, aumentar a expectativa de vida de seus cães por meio de melhores hábitos que aumentam a imunidade de seus pets.

Desenvolvimento

Por meio do aplicativo “Pet booking” fizemos o modelo gráfico do nosso app para auxiliar os tutores a cuidar da saúde de seus cães com mais facilidade.

Resultados e Discussões

O modelo do aplicativo a ser desenvolvido é demonstrado a seguir:



Conclusões

Com o desenvolvimento do aplicativo, esperamos ajudar os cuidadores de cachorros a melhor conhecer seus animais e consequentemente a cuidar melhor da saúde deles

Referências

DE OLIVEIRA, G.; RAFAEL KUNZ, A.; AUGUSTO FERRÃO, S.; POZZOBON, R. Uso de aplicativos na medicina veterinária em dispositivos móveis. **Anais** do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão, v. 6, n. 1, 14 fev. 2020.

ECLIPSE

Mateus Lucas Moreira de Oliveira, Eduardo William Lima Conceição, Marcus Vinicius de Azevedo Oliveira, Wericlis Gabriel Ramos de Brito[1], Maria Catarina Cebalho[2]
[1]Alunos do Ensino Fundamental II da Escola Estadual de Desenvolvimento Integral da Educação Básica Prof. Milton Marques Curvo, [2]Orientadora. Profª.

Introdução

Este trabalho é resultado de uma atividade experimental realizada com os alunos do Ensino Fundamental II da Escola Estadual de Desenvolvimento Integral da Educação Básica Prof. Milton Marques Curvo, na área de Ciências da Natureza e Matemática. Com criatividade, e a possibilidade de experimentar o novo em harmonia com teoria e a prática nesse eixo temático foram abordados fenômenos envolvendo o planeta Terra, a Lua e o Sol, com o intuito de relacioná-los com as visões geocêntrica e heliocêntrica. Os alunos compreenderam os movimentos e as posições dos astros (Sol, Terra e Lua), e a ocorrência de fenômenos naturais na Terra, mais precisamente os eclipses (lunar e solar). Os alunos observaram que o eclipse depende de um alinhamento das órbitas da terra, ao redor sol e da lua, e que o escurecimento pode ser total ou parcial de um astro, e isso acontece por meio da interposição de um outro astro (solar ou lunar) frente á fonte de luz. Com essa atividade foi possível oferecer ao educando a prerrogativa de observar, conhecer e entender a teoria juntamente a pratica, possibilitando ampliação e ressignificação de conhecimentos através da experimentação.

Desenvolvimento

Esta atividade é resultado de uma proposta realizada em sala desenvolvida com os alunos do Ensino fundamental - regular 3º Ciclo, com sala anexa o Sistema Socioeducativo de Cáceres. Antes de elaborar o projeto, foi ponderado as possibilidades e limitações. Por tratar de um espaço que prevalece a segurança, não é permitida a entrada de muitos materiais, pois tudo deve ser avaliado para que não ofereça risco a vida dos adolescentes, e dos profissionais da Unidade. Diante disso há uma dificuldade em desenvolver certas atividades experimentais. Após os estudos teóricos sobre a temática abordada precederam as atividades práticas servindo de passaporte para o êxito da simulação e compreensão do eclipse lunar e eclipse solar. Apresentado uma proposta pedagógica práticas de sala de aula que privilegiou a construção significativa de conhecimentos. Vale ressaltar, antes do estudo da parte teórica foi feito a seguinte interrogação para os alunos, **Porque acontece o eclipse**, diferentes respostas foram produzidas pelos estudantes. Dando continuidade fizemos o estudo teórico partimos para a construção da caixa onde seria feito o experimento, os adolescentes com toda a empolgação de meninos arquitetaram a caixa de experimento, e todos puderam observar como acontece o eclipse solar e lunar. Durante as observações foram feito questionamentos para os alunos do tipo: O experimento, como os astros Sol, Lua e Terra estão representados? Em qual momento do experimento você observou um eclipse solar? Que característica de cada eclipse (lunar e solar) possibilita diferenciar os dois fenômenos? Entre outros questionamentos. A relação teoria e prática são métodos que devem estar articuladas aos conteúdos abordados e ao compromisso científico da escola, pois consolidou o conhecimento socialmente produzido. A reflexão e a compreensão dos fenômenos naturais possibilitaram aos alunos a assimilação de novos conhecimentos, diante da utilização de métodos ativos.

Resultados e discussões

Segundo Lück

> a interdisciplinaridade é o processo que envolve a integração e engajamento de educadores, num trabalho conjunto, de interação das disciplinas do currículo escolar entre si e com a realidade, de modo a superar a fragmentação do ensino, objetivando a formação integral dos alunos, a fim de que possam exercer

> criticamente a cidadania, mediante uma visão global de mundo e serem capazes de enfrentar os problemas complexos, amplos e globais da realidade atual. (1994, p. 64)

É preciso que discente e docente habituem a investir na pesquisa em todo o processo de ensino e aprendizagem para que aprendam a tomar decisões em situações que compactuam ou que contrastem com suas concepções.

Os conteúdos abordados correspondem ao compromisso científico da escola, pois consolidou o conhecimento socialmente produzido. A reflexão e a compreensão dos fenômenos naturais possibilitou aos alunos a assimilação de novos conhecimentos, diante da utilização de métodos ativos. Como diz Demo,

> alguns princípios fundamentais de pesquisa estimula qualquer aula. Iniciando com o próprio pensamento dos participantes através do diálogo oral ou escrito o questionamento reconstrutivo envolve saber buscar material, interpretar e formular, para que seja superada a educação pela imitação é preciso aprender a aprender. (1997, p.33)

Conclusões

A metodologia aplicada nos conteúdos abordados foi de grande importância, pois permitiram os envolvidos estudarem conteúdos curriculares simulando fenômenos naturais um tanto abstrato de uma maneira simples, descontraída e de fácil entendimento. A relação articulada da teoria e da prática proporcionou a aprendizagem expressiva e nos incentivou a inserir com mais assiduidade atividades experimental. Deste modo concluímos que desenvolver ações pedagógicas conectando a teoria com o contexto social, estimula o aluno a ser participativo curioso e obter maior compreensão sobre a temática estudada.

Referências

DEMO, Pedro. **Conhecimento moderno:** sobre ética e intervenção do conhecimento. Petrópolis, RJ : Vozes, 1997.

LÜCK, Heloísa. **Pedagogia interdisciplinar:** fundamentos teórico-metodológicos. 8. ed., Petrópolis, RJ : Vozes, 2000.

Coleção Tempo de Aprender. **Educação de jovens e adultos EJA 6ª ano ao 9º ano edição**. São Paulo, 2009.

ACEITABILIDADE DA VACINA CONTRA A COVID-19

Arthur Messias Castilho, Wallace Guilherme Pouso Nogueira, Guilherme Vinícius Miranda Gonçalves, Beatriz Silva Gomes Magalhães[1], Ana Paula Schimanko Ceccatto[2], Shirleni Sato[3]
[1]Discentes do Colégio Salesiano Santa Maria, [2]Orientadora. Docente do Colégio Salesiano Santa Maria, [3]Coordenadora do Ensino Médio do Colégio Salesiano Santa Maria.

Introdução

Uma pandemia é a disseminação mundial de uma nova doença podendo ser causada por um vírus (acelular), sendo formado apenas por proteínas e ácido nucleico. Um exemplo de vírus é o causador da covid-19 que assolou o mundo durante 2020 e 2021.

A história da vacina iniciou-se no século XVIII, quando o médico inglês Edward Jenner utilizou a vacina para prevenir a contaminação por varíola, uma doença viral extremamente grave que causava febre alta, dores de cabeça e no corpo, lesões na pele e morte. A varíola foi a primeira doença infecciosa que foi erradicada por meio da vacinação (LESSA; DÓREA, 2013). Devido a esse experimento, ao processo de imunização humana atribuiu-se o nome vacina, do latim vacinnus, que significa das vacas (ROITT; BROSTOFF; MALE, 2003).

Assim, este trabalho consiste em elaborar uma pesquisa sobre a aceitabilidade da vacina contra a Covid-19 pela população do município de Cáceres, Mato Grosso, Brasil.

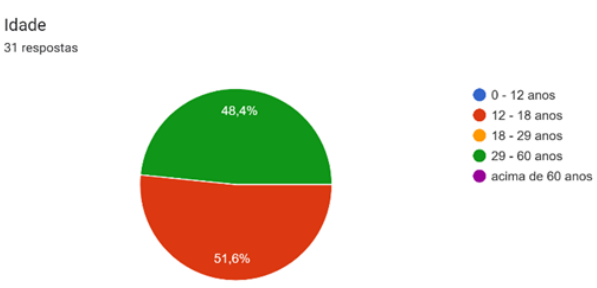
Desenvolvimento

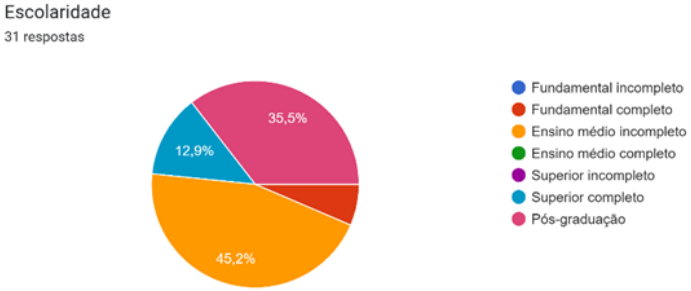
Este trabalho foi realizado por meio de uma pesquisa pelo Google Formulário com a população do município de Cáceres, Mato Grosso, Brasil, a fim de obter opiniões sobre a aceitação e rejeição à vacina contra a Covid-19.

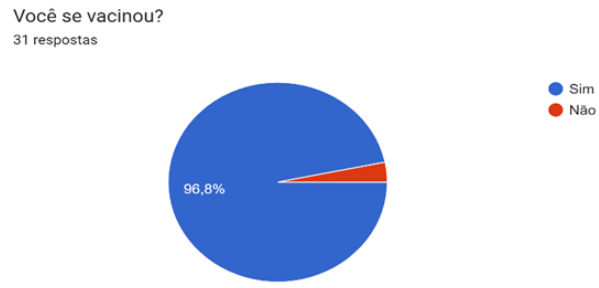
O formulário foi disponibilizado em grupos de WhatsApp e ficou disponível por aproximadamente um mês.

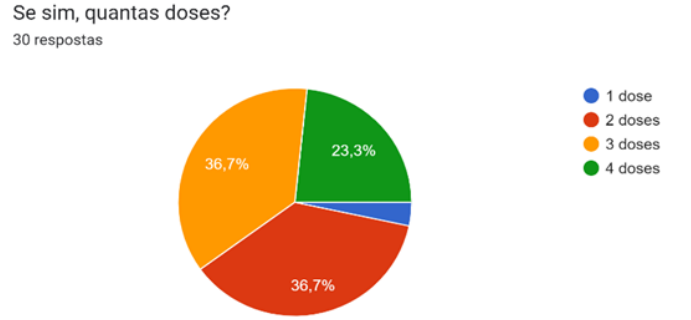
Resultados e Discussões

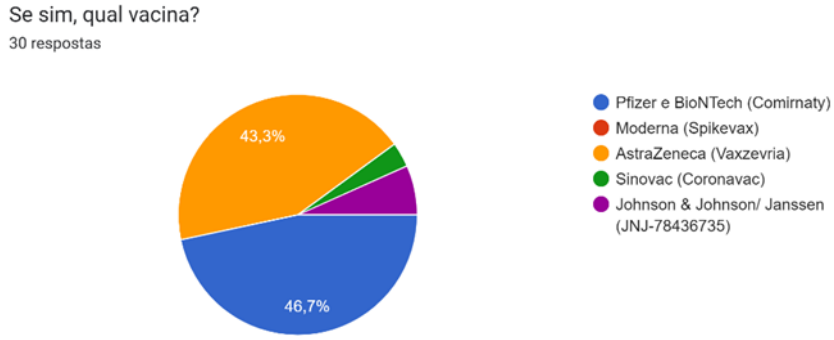
As respostas da pesquisa podem ser observadas nas figuras a seguir:











Com os resultados observamos que existe uma porcentagem relevante (mais de 35%) dos entrevistados que não se vacinaram com todas as doses recomendadas pela secretaria de saúde. Apenas uma pessoa entre os 31 entrevistados optou por não se vacinar, mas sem saber explicar os reais motivos.

Conclusões

Com nossos resultados concluímos que a maioria dos entrevistados optaram por se vacinar, mesmo que ainda não tenham tomado todas as doses recomendadas.

Referências

LESSA, Sérgio de Castro; DÓREA, José Garrofe. Bioética e vacinação infantil em massa. **Rev. Bioética**, v. 21, n.2, p. 226-36, 2013.

ROITT, Ivan; BROSTOFF, Jonathan; MALE, David. **Imunologia**. 6. ed. Barueri: Manole, 2003.

ALIMENTOS E PROPORÇÕES

Arthur Alves da Cruz, Esther Cardoso Dantas, João Pedro Gomes Oliveira[1], Dagmar Andrade da Silveira[2]
[1]Alunos do Ensino Fundamental II da Escola Estadual Senador Mário Motta.
[2]Orientadora. Professora da Escola Estadual Senador Mário Motta.

Introdução

As pessoas vivem com tanta pressa que não tem tempo para pensar numa dieta balanceada consumindo alimentos rápidos de pouco valor nutricional. A partir procura de compreender como funcionam as tabelas nutricionais dos alimentos, como entender qual é a quantidade correta a ser consumida e quais nutrientes estão presentes em cada alimento. Buscando compreender como deve ser estrutura um prato saudável, podendo assim analisar quais alimentos deve compor nossa alimentação e quais deve ser evitado. Reconhecer os principais grupos alimentares, e entender como funciona o IMC (Índice de Massa Corporal). O objetivo geral é conhecer os princípios de uma alimentação saudável, tendo como objetivos específicos: identificar os principais grupos alimentares; diferenciar a alimentação adequada conforme a idade (criança, adolescente e adulto), compreender o que significa os itens da tabela nutricional e, montar um prato saudável.

Desenvolvimento

No primeiro momento realizamos uma pesquisa sobre a pirâmide de grupos alimentares e juntamos tabelas nutricionais de diversos alimentos para compararmos os alimentos consumidos com a pirâmide, assim compreender a relação entre elas e uma alimentação saudável. Em seguida buscamos entender qual a quantidade ideal a ser consumida levando em consideração pessoas de idades diferentes.

Num terceiro momento aprendemos a calcular o IMC de uma pessoa adulta, e esse índice pode ser um indicativo de desnutrição e de obesidade em pessoas adultas, e que crianças e adolescentes precisam estar dentro da curva de crescimento tanto em altura quanto ao peso. Analisando assim os diversos fatores envolvidos para uma boa nutrição:

> Quando uma nutrição é considerada boa, ela garante a condução dos estímulos nervosos aos músculos, através dos sais minerais, sódio e potássio, como estimuladores e do cálcio e magnésio como depressores, e garante também a base para o equilíbrio psicofisiológico. (VIERA, JUSTINA, 2013)

Resultados e Discussões

A partir das pesquisas realizadas e os cálculos efetuados ajudaram na compreensão da importância de se ter uma dieta balanceada de maneira a consumir os principais grupos alimentares, na quantidade ideal para cada fase da vida principalmente na infância e juventude onde o corpo está em desenvolvimento.

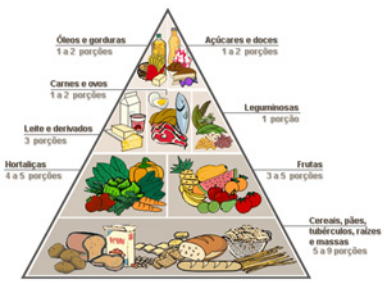


Figura 1: Pirâmide Alimentar
Fonte: Gestão Educacional



Figura 2: Tabela Nutricional
Fonte: Silveira

Conclusões

Tendo em vista os resultados da pesquisa e das discussões realizadas durante o desenvolvimento do projeto, podemos concluir que é possível ter uma alimentação saudável, rica em nutrientes e devemos estar atentos as informações nutricionais comparando os produtos normais com aqueles chamados de Light e Diet.

Referências

Programa de Gestão da Aprendizagem Escolar – Gestar II. **Matemática: Caderno de Teoria e Prática 1 – TP1: matemática na alimentação e nos impostos.** Brasília: Ministério da Educação, Secretária de Educação Básica, 2008.

VIERA, Delcia Corrêa Gomes. JUSTINA, Lourdes Aparecida Della. Um estudo sobre alimentação saudável no ensino fundamental. **Os Desafios Da Escola Pública Paranaense Na Perspectiva Do Professor PDE**. Versão *on-line:* ISBN 978-85-8015-076-6.

LOUREDO, Paula. Trabalhando a alimentação saudável em sala de aula. Disponível em: <https://educador.brasilescola.uol.com.br/estrategias-ensino/trabalhando-alimentacao-saudavel-sala-aula.htm > Acesso em 26 maio 2022.

ANÁLISE DAS DIFERENÇAS FENOTÍPICAS ENTRE AS SEMENTES DO MILHO CONVENCIONAL E TRASGÊNICO ATRAVÉS DE EXPERIMENTO CASEIRO: VANTAGENS E DESVANTAGENS DO USO DE GRÃOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS

Cléria Maria Balbina da Silva, Elana Rodrigues da Vitória, Grenda Teles Teixeira, Gustavo Barbosa Nunes[1], Jady Duarte Schmitz[2], Karina de Oliveira Duarte[3]
[1]Alunos do 3º do Ensino Médio da Escola Estadual Deputado Francisco Villanova, [2]Orientadora, [3]Coorientadora.

Introdução

Dentre os grãos utilizados na alimentação humana e animal, o milho se destaca como uma das principais fontes de energia. Por estar presente no cotidiano de vários alunos, é possível questionar as diferenças fenotípicas entre o plantio de sementes de milho geneticamente modificadas e não modificadas e ademais, verificar quais as vantagens e desvantagens do uso de ambas. Pesquisas realizadas no campo educacional que tratam do desenvolvimento dessas sementes, justificam-se pela possibilidade de que o estudo das ciências biológicas seja instigado como metodologia ativa. Portanto, o presente estudo busca realizar um experimento para a comparação fenotípica e os benefícios e malefícios do uso de sementes de milho geneticamente modificadas.

Desenvolvimento

O experimento foi realizado na propriedade do Sr. José Genival da Vitória. Foram selecionadas 20 sementes de milho, adquiridas em loja agropecuária, sendo 10 convencionais e 10 transgênicas. Foram feitas anotações quinzenais para comparação de ambas, com os seguintes critérios: crescimento, aparência das folhas, tamanho da espiga e quantidade de grãos.

Resultados e Discussões

As plantas com sementes transgênicas predominaram em altura. As plantas convencionais apresentaram furos da segunda à sétima quinzena, necessitando aplicação de veneno (reagente). Quanto às espigas, a planta com semente modificada apresentou pendão e espiga na quinta quinzena, e a semente convencional na sexta quinzena.

A espiga da planta transgênica desenvolveu-se mais rápido desde a sua formação até a colheita (FIGURA 1).

As sementes transgênicas significam diferença no custo da pulverização, além de permitir um ciclo de vida mais rápido, contribuindo para a economia dos produtores. Existem algumas desvantagens, como genes de resistência a doenças ou pragas liberando suas formas mutantes e na produção, o ciclo rápido pode afetar demais o solo, pelo curto período que ele terá para se recuperar.

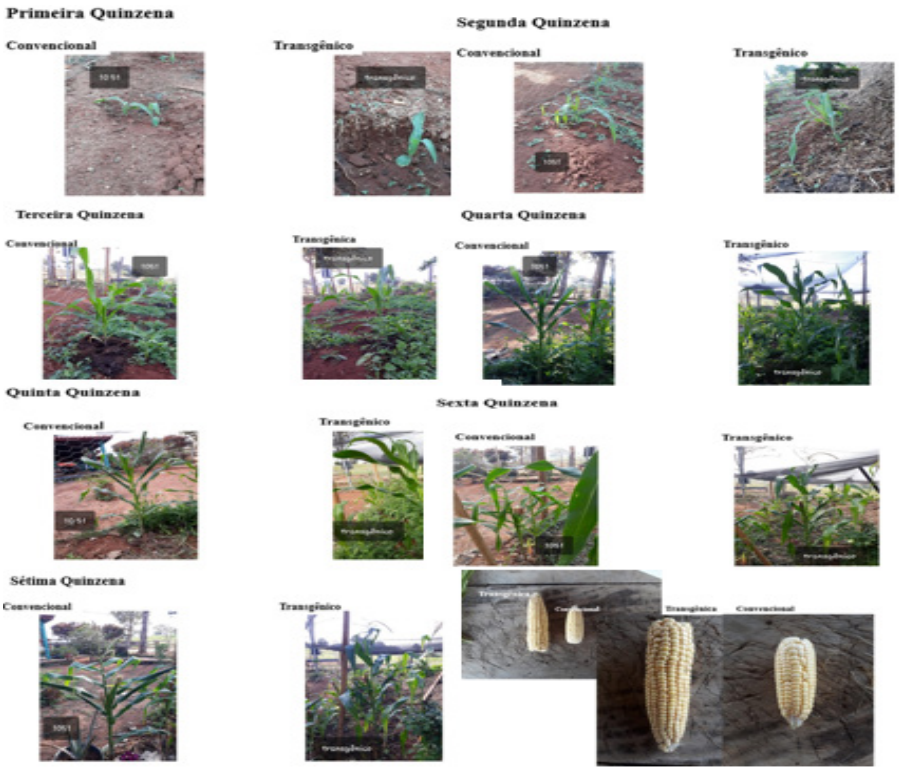


Figura 2: Fotos quinzenais das plantas com semente convencional e transgênica.
Fonte: Próprios autores.

Para a alimentação, o milho caracteriza-se pelo fato de se destinar tanto ao consumo humano como animal, porém o uso da semente modificada ainda é amplamente discutido em todo o país e em outros países, sobre seus efeitos na saúde humana (LEMOS; LUCIO, 2021).

Conclusões

Conclui-se que houve algumas diferenças no ciclo de vida do milho transgênico para o convencional. As sementes modificadas apresentaram produtividade rápida, permitindo maior rendimento e relação custo-benefício. O uso do milho transgênico aliado à biotecnologia traz muitas vantagens, como mostram os estudos. Porém também há desvantagens, pois se reconhece que é necessária uma melhor informação sobre os reais benefícios de seu uso na agricultura, no meio ambiente e na população.

Referências

LEMOS, A. E. N.; LÚCIO, J de. M. Comprometimento da saúde humana: transgenia alimentar uma das possíveis causa. Capítulo 5, Instituto Medeiros de Educação Avançada - IMEA, JOÃO PESSOA- PB 2020. Disponível em: <file:///C:/Users/Escola/Desktop/Grupo%20Milho/usados/Usados/lemos%20e%20lucio.pdf>. Acesso em: 15 set. 2022.

DESENVOLVIMENTO DE FOGUETE DE PVC

Davi Figueiredo Kraus Lacerda Passos, Luiz Felipe Guimaraes, Matheus Silvestro Fernandes[1], Cleiton Caique Ferreira[2]
[1]Alunos do Ensino Médio da E. E. M. Tiradentes Professor Natalino Ferreira Mendes.
[2] Orientador. Professor da E. E. M. Tiradentes Professor Natalino Ferreira Mendes.

Introdução

O setor aeroespacial vem crescendo em ritmo acelerado, se tornando um mercado cheio de oportunidades, empresas como Blue Origin, SpaceX, Virgin Galactic, Boeing tem trabalhado em conjunto com o Sistema de Lançamento Espacial (SLS) da Nasa no desenvolvimento de tecnologias para facilitar a exploração espacial. Dentre essas tecnologias podemos citar os foguetes, que são utilizados para levar ao espaço satélites, telescópicos, componentes e astronautas para Estação Espacial Internacional e atualmente até para turismo espacial. O interesse em aprofundar os estudos sobre foguetes surgiu durante a participação da Mostra Brasileira de Foguetes (Mobfog-2022).

Os princípios físicos aplicados no funcionamento de foguetes reais também são adotados no desempenho de projetos de foguetes desenvolvidos na Mobfog. Deste modo, o objetivo deste trabalho é desenvolver o projeto de um foguete com o corpo de Policloreto de Vinila (PVC) e o combustível com propelente sólido, e realizar simulações/testes de lançamentos no OpenRocket para verificar a eficiência do projeto desenvolvido.

Desenvolvimento

Este projeto foi desenvolvido com um grupo de 03 (três) alunos do Ensino médio da E. E. M. Tiradentes Professor Natalino Ferreira Mendes paralelo a preparação para participação na II Olimpíada Mato-grossense de Lançamentos de Foguetes (OMLF) e na Jornada de Foguetes 2022.

O funcionamento de um foguete pode ser explicado de modo simples usando a 3° Lei de Newton. Entretanto, devemos considerar o centro de massa (CM) e o centro de pressão (CP), visto que são pontos que contribui para a estabilidade do foguete, além de realizar um estudo da aerodinâmica, levando em conta as Forças de Arrastos e a Forças de Resistência Fluída na qual o foguete estará sujeito. Para realizar as previsões teóricas de altura, alcance, velocidade do foguete foi considerado as equações do movimento uniforme e movimento uniformemente variado, além da análise vetorial.

A partir do OpenRocket Simulator (simulador de foguetes) foi construído o projeto de foguete de PVC (Figura 1) com as seguintes características:

- A coifa em forma de ogiva com um comprimento de 20cm, com diâmetro da base de 6,8cm, com espessura de 0,2cm, e massa de 149g.
- Um compartimento de carga com comprimento de 20cm, com diâmetro da base de 6,8cm, com espessura de 0,2cm, e massa de 115g.
- Um tubo para acoplamento do motor com comprimento de 20cm, com diâmetro da base de 6,8cm, com espessura de 0,2cm, e massa de 115g.
- Conjunto de aletas trapezoidais com 4 aletas de com espessura de 0,3cm, altura de 5cm, comprimento de contorno 5,5cm.
- Tamanho total: 60,5 cm. Massa total com motores: 445g.

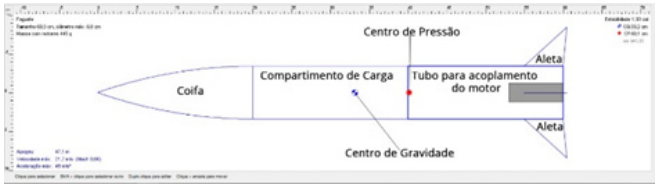


Figura 1. Projeto de Foguete. Fonte: Autores

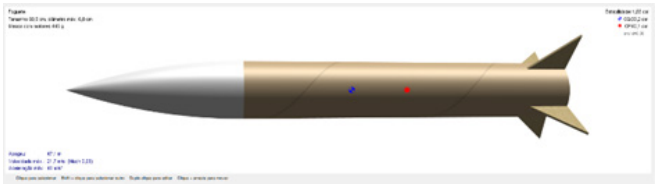


Figura 2. Imagem do foguete renderizado em 3d no OpenRocket. Fonte: Autores.

Resultados e Discussões

Os testes de lançamento foram feitos para os ângulos de 45° e 90° sob as dadas condições do ambiente de velocidade do vento igual a 2 m/s, com desvio padrão de 0,2 m/s, turbulência de 10%, latitude -16.6, longitude -57 e altitude 126m.

Tabela 01: Lançamento à 45°	
Velocidade fora da haste	8,36 m/s
Apogeu (altura máxima)	45,6 m
Velocidade máxima	28,3 m/s
Aceleração máxima	48,6 m/s²
Tempo para apogeu	3,98 s
Tempo de voo	7,15 s

Tabela 02: Lançamento à 90°	
Velocidade fora da haste	8,35 m/s
Apogeu (altura máxima)	45,8 m
Velocidade máxima	28,2 m/s
Aceleração máxima	48,6 m/s²
Tempo para apogeu	3,99 s
Tempo de voo	7,2 s

Analisando as Tabelas 01 e 02 é possível perceber que quando alterarmos o ângulo de lançamento houve pequenas alterações no apogeu, tempo de voo, na velocidade ao atingir o solo. Estes dados gerados pelo simulador não levam em conta a resistência do ar (força de arrasto). Percebemos também que após a queima no propelente, a sua aceleração se equipara a aceleração da gravidade local.

Conclusões

O presente trabalho abordou os aspectos físicos dos lançamentos de um foguete, e utilizando o OpenRocket Simulator foi possível verificar a eficiência do modelo para deslocamentos rápidos no ar. Os resultados demonstraram bastante satisfatórios em relação às certas condições adotadas. Entendemos que o trabalho aqui abordado, possa ser utilizado como ponto de partida, pois pretendemos dar continuidade ao trabalho, onde pretendemos construir um foguete real para lançá-lo e comparar com os dados obtidos no simulador.

Referências

NASA. **Foguetes:** manual do professor com atividades de ciências, matemática e tecnologia. Traduzido pela Universidade do Vale do Paraíba. São José dos Campos: Univap, 2001. Disponível em: <https://educacaoespacial.files.wordpress.com/2010/10/04_foguetes_nasa_p1.pdf>. Acesso em: 03 set. 2022.

PANORAMA DA COMERCIALIZAÇÃO DE RAÇÕES PARA PEIXES CRIADOS NAS PISCICULTURAS DE CÁCERES, MATO GROSSO

Emili Renata Martins de Souza, Gabriella de Paula[1], Monique Virães Barbosa dos Santos[2], Maira Cristina Mauriz Pinheiro[3], Cristian Jacques Bolner de Lima[3]
[1]Alunas do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Mato Grosso-IFMT, Campus Cáceres Prof. O. Baldo
[2] Orientadora: Profª do IFMT, Campus Cáceres Prof. O. Baldo, [3]Co-Orientadores: Servidores do IFMT, Campus Cáceres Prof. O. Baldo

Introdução

A alimentação representa 70% dos custos de produção de uma piscicultura, sendo uma grande preocupação dos piscicultores a escolha de uma ração, pois a mesma deverá suprir as necessidades nutricionais dos peixes criados em cativeiro. As rações para peixes podem variar de acordo com a espécie de peixe, fase de vida, tamanhos, ingredientes e composição química (LOGATO, 1999).

O objetivo deste trabalho foi levantar informações sobre as rações de peixes, assim como a comercialização delas nas casas agropecuárias do município de Cáceres, Mato Grosso.

Desenvolvimento

O trabalho foi realizado na cidade de Cáceres, Mato Grosso, em casas agropecuárias. Também realizou-se um levantamento das casas agropecuárias existentes no município de Cáceres-MT.

Após estudo sobre nutrição de peixes e características de rações, foi elaborado pela equipe deste trabalho um questionário semiestruturado contendo perguntas relacionadas às características das rações, sua comercialização, número e perfil de clientes.

As alunas realizaram visitas às casas agropecuárias do município a fim de realizar a entrevista aos responsáveis. Para a entrevista utilizaram o questionário elaborado. Após as entrevistas, os dados coletados foram tabulados em planilha do Excel.

Resultados e Discussões

As alunas visitaram nove casas agropecuárias em setembro de 2022, apenas um estabelecimento negou responder as perguntas. Os questionários foram respondidos por representantes das seguintes casas agropecuárias: Araguaia Produtos Agropecuários, Alvorada Matsuda, Trevo Agropecuária, Zoo Fértil, Comercial da Roça, Aburaya Agropécuaria, Empório Agropécuaria e Boi Verde.

Em todas estas casas agropecuárias são vendidas rações para peixes. As rações encontradas foram: Laguna peixes (Socil), PaPPeixes (PaP), Aqua e Pirá (Guabi), Supra (Supra) e Big Fish (Motta). As rações da Laguna (Socil) são encontradas em 37,5% das lojas visitadas, as da Guabi em 25% e as demais empatam com 12,5%.

As rações disponíveis possuem composições, tamanhos e preços variados. As lojas comercializam rações para peixes com diferentes teores de proteína bruta (PB) em sua composição nutricional, as opções encontradas foram: 24%, 28%, 32%, 36% e 42% de proteína bruta (PB). Estas rações estão disponíveis em tamanhos de peletes que variam entre 2 mm e 12 mm, à medida que o teor de proteína diminui, o tamanho do pelete aumenta.

Observamos que as rações com teor mais elevado de proteína bruta (PB) possuem preços mais elevados, enquanto, as que contém níveis menores de proteína são vendidas por preços mais baixos. Os preços das rações praticados pelos estabelecimentos variaram de R$ 60,29 (ração Laguna contendo 28% de PB) a R$ 169,00 (ração Laguna com 36% de PB). Logo, o aumento do preço da ração está diretamente relacionado com o nível de proteína. Também verificamos que os preços de uma mesma ração variou bastante entre as lojas. Cabe informar que todas

elas são disponibilizadas em embalagens contendo 25 kg de ração.

A porcentagem de proteína está relacionada com a fase em que o peixe está, pois os peixes tem exigências nutricionais que diferem de acordo com a fase. Do mesmo modo, o tamanho da ração, pois à medida que o peixe cresce sua boca também, logo, para facilitar a captura do alimento, as rações são fabricadas de acordo com o tamanho apropriado para a fase que se deseja alimentar. A alimentação e nutrição de peixes criados em piscicultura é feita por fases, sendo assim, os fabricantes de rações disponibilizam rações com diferentes composições nutricionais e diferentes tamanhos.

A quantidade média de sacos de rações comprados por cada cliente é 8,35 ± 6,68. A venda para cada cliente varia de 2 a 20 embalagens de acordo com a loja. A maioria deles (62,5%) costuma realizar compras mensalmente. O perfil dos clientes de rações é caracterizado por serem em sua maioria homens em idade adulta e suas pisciculturas estão localizadas na região de Cáceres-MT.

As lojas possuem em média 18 ± 7 clientes que compram rações para peixes. A maioria das lojas (75%) comercializa entre 100 e 500 sacos de ração por mês, apenas uma (12,5%) vende cerca de cinco embalagens.

Conclusões

As rações comercializadas possuem composições, tamanhos e preços variados e são utilizadas para a alimentação de diferentes estágios de vida dos peixes nativos criados nas pisciculturas de Cáceres-MT e região.

Referências

LOGATO, P. V. R. **Nutrição e alimentação de peixes de água doce.** Lavras: Imp. Gráfica Univ. UFLA/FAEPE, 1998. Pag. 239, 240.

UM ESTUDO COMPARATIVO DO PROCESSO DE ASSOREAMENTO: USO DE MAQUETE NO PROCESSO DE CONSCIENTIZAÇÃO DA COMUNIDADE ESCOLAR ACERCA DA PRESERVAÇÃO DAS MATAS CILIARES

Gabryel Oliveira da Silva, Jean Cardoso de Souza, Thiago Martins Laranjeira, Suzany Maria dos Santos[1], Jady Duarte Schmitz [2], Karina de Oliveira Duarte[3]
[1]Alunos do 3º do Ensino Médio da Escola Estadual Deputado Francisco Villanova, [2]Orientadora, [3]Coorientadora.

Introdução

O assoreamento é o processo de erosão fluvial e as matas ciliares atuam na redução do mesmo, são estruturas vegetais ao longo dos canais de água, e sua recomposição é de extrema importância para proteger as margens dos rios, riachos, lagos e nascentes. Desse modo levantou-se o questionamento, de como é possível demostrar os impactos do desmatamento de mata ciliares no processo de assoreamento, de maneira a conscientizar a comunidade escolar. Nesse esteio, o estudo se justifica pela questão socioambiental, torna-se relevante apresentar os impactos do desmatamento de florestas ripárias por meio de maquete, por apresentar uma forma lúdica e de melhor compreensão. Assim o presente estudo tem como objetivo demonstrar, a importância da preservação das matas de galeria, assim como representar através de maquete, como o uso de metodologias ativas pode contribuir com o processo de aprendizagem e interação.

Desenvolvimento

Na realização do presente estudo, elaborou-se uma maquete para simular o assoreamento. Na confecção do simulador adotou-se os seguintes procedimentos: duas garrafas pet foram cortadas longitudinalmente, a garrafa (I) foi preenchida com terra e sem nenhum tipo de cobertura, já a garrafa (II) foi colocado terra com proteção vegetal viva que faz a proteção do solo, as outras duas garrafas pet foram cortadas cerca de dez cm abaixo do bico e foram feitos dois furos, um de cada lado, por onde foi passada uma corda tipo barbante, para pendurá-las no bico das garrafas anteriores.

Resultados e Discussões

Ao despejar a água sobre a superfície da terra nas duas garrafas observou-se uma diferença na quantidade de água e materiais retidos nos recipientes coletores. Na primeira

garrafa havia uma grande quantidade de água com aspecto lamacento (FIGURA 2A). No coletor da garrafa com cobertura vegetal, a água apresentou uma coloração mais clara e com menos material retido (FIGURA 2B).

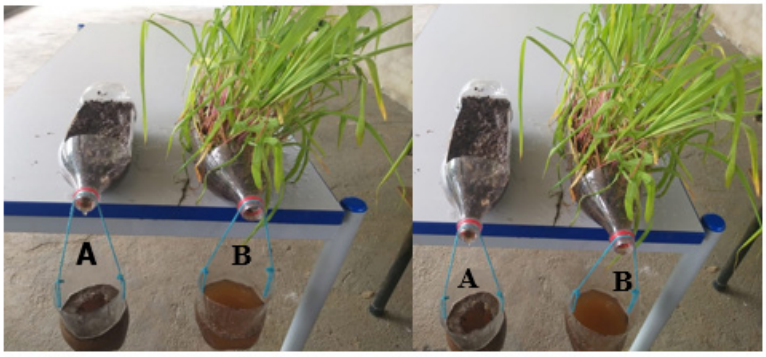


Figura 2. Após o despejo de água sobre as superfícies de terra. (A), sem vegetação e (B), com vegetação.
Fonte: Arquivo pessoal dos próprios autores.

Diante do exposto, foi possível mensurar a importância da mata ciliar, pois a retirada da vegetação da área florestal leva como resultado, a processos erosivos (CARDOSO *et al.* 2006).

Com relação ao uso da maquete como opção de metodologia ativa, considera-se um recurso importante que pode ser utilizado para o auxílio das aulas, pois as mesmas despertam os alunos a investigar e promove assim o interesse da participação nas mudanças da sociedade (PITANO; ROQUÉ, 2015).

Conclusões

Considerando a pesquisa bibliográfica realizada e demonstração do simulador de assoreamento, constatou-se a importância da preservação das florestas costeiras, tendo em vista que as mesmas evitam o efeito de assorear. Conclui-se que o uso de uma metodologia ativa (maquete) contribui para a disseminação do conhecimento no ambiente escolar, possibilitando aos alunos compreender melhor a importância das matas ciliares.

Referências

CARDOSO, A. C.; DIAS, H. C. T.; SOARES, C. P. B.; MARTINS, S.V. Caracterização Morfométrica da bacia hidrográfica do Rio Debossan, Nova Friburgo - RJ. R. Árvore, Viçosa - MG, v.30, n.2, p.241-248, 2006. Disponível em: <file:///C:/Users/Antonio/Downloads/cardoso.pdf >. Acesso em: 2 set. 2022.

PITANO, S de. C.; ROQUÉ, B. B. **O uso de maquetes no processo de ensino-aprendizagem segundo licenciandos em Geografia.** V.19, N.2, maio • agosto 2015. Disponível em: <file:///C:/Users/Antonio/Downloads/pitano.pdf>. Acesso em: 14 set. 2022.

PRODUÇÃO DE TUBETES BIODEGRADÁVEIS PARA PRODUÇÃO DE MUDAS

Bárbara Maria dos Anjos Moraes, Bruno Rodrigues Evaristo, João Victor de Souza, Renata Mendes Caetano[1], Mônica Elizabeth Craveiro Theodoro[2]
[1]Discentes do Ensino Médio do Curso Técnico em Agropecuária Integrado do IFMT Campus Cáceres Prof. Olegário Baldo, [2]Orientador: Prof. do IFMT Campus Cáceres Professor Olegário Baldo.

Introdução

A produção de mudas é uma técnica importante na agricultura e apresenta vantagens relacionadas à produtividade uma vez que diminui o desperdício de sementes e reduz a utilização de fertilizantes e de defensivos agrícolas. Desta forma, apenas sementes bem desenvolvidas são inseridas no solo.

De acordo com De Sousa, Lédo e De Silva (1997), a forma tradicional de produzir mudas consiste na utilização de canteiros, entretanto este método apresenta alguns inconvenientes tais como maior consumo de adubo, maior necessidade de manuseio e mão de obra, aumento da possibilidade de infestação com consequente necessidade de uso de defensivos. Desta forma, os autores apresentam como alternativa a utilização de recipientes individuais para a produção de mudas.

Ferreira et al. (2019) destacam que os dois tipos de embalagens mais utilizados na produção das mudas são sacos plásticos e tubetes ou bandejas de polietileno (PE) e de polipropileno (PP). Nestes casos, é necessário remover as mudas e transplantá-las para o solo, uma vez que tais materiais levam anos para se decompor. Apesar de ser possível utilizá-los novamente, para seu reuso é necessário etapas de lavagem e de descontaminação e é importante considerar que tais materiais podem ser descartados de forma inadequada no solo, acarretando danos ao meio ambiente.

Desta forma, alguns trabalhos apontam como alternativa a produção de tubetes biodegradáveis (BRANT et al., 2013; FERREIRA et al., 2019), os quais podem ser inseridos junto com as mudas no solo evitando a necessidade de transplantio e possíveis descartes inadequados de tubetes plásticos. O objetivo deste trabalho é produzir tubetes a partir de um material biodegradável, no caso a partir do biopolímero de amido.

Desenvolvimento

O projeto foi desenvolvido em duas etapas, a primeira consistiu na produção do biopolímero à base de amido de milho e a segunda na elaboração de um tubete para produção de mudas com o biopolímero produzido.

Para a produção do biopolímero foi utilizado amido de milho comercial, glicerina comercial, água e ácido clorídrico 0,1 mol/L. Para a produção dos tubetes, foi utilizado um molde no qual o biopolímero foi depositado e após secagem foi desenformado.

Resultados e Discussões

Na produção do biopolímero à base de amido de milho foram utilizados 80 gramas de amido de milho comercial, 180 mililitros de água destilada, 20 mililitros de glicerina comercial e 20 mililitros de solução de ácido clorídrico na concentração de 0,1mol/L.

Após fazer a homogeneização dos componentes, a mistura foi levada ao micro-ondas, com intervalos de tempo entre 15 a 30 segundos com agitação entre as pausas de aquecimento, o procedimento foi repetido várias vezes até a mistura atingir o ponto de mingau.

O biopolímero foi depositado em moldes e após secagem foram desenformados. Os tubetes produzidos apresentaram superfície uniforme, entretanto estavam muito finos e, devido a forte aderência ao molde, se romperam durante a remoção dos moldes.

Conclusões

Esta pesquisa possibilitou reconhecer que a utilização de tubetes biodegradáveis na produção de mudas é uma alternativa mais ecológica ao plástico comum, de origem fóssil, pois podem ser biodegradados por bactérias, algas e fungos, que os convertem em biomassa, dióxido de carbono e água, não gerando microplásticos e podem gerar mudas precoces e reduzir o tempo de viveiro.

Referências

BRANT, A. J. C. et al. Tubetes biodegradáveis fabricados a partir de compósitos de biopolímero e bagaço de cana-de-açúcar. In: **Anais** 12° Congresso Brasileiro de Polímeros (12°CBPol). 2013.

DE SOUSA, J. A.; LÉDO, F. J. da S.; DA SILVA, M. R. **Produção de mudas de hortaliças em recipientes**. Embrapa Acre-Circular Técnica (INFOTECA-E), 1997.

FERREIRA, D. G. P. et al. Desenvolvimento de filmes poliméricos biodegradáveis para produção de mudas em substituição ao uso de tubetes. In: **Congresso Brasileiro de Engenharia Química em Iniciação Científica.** 2019.

AVALIAÇÃO DO TEOR DE ÁLCOOL NA GASOLINA COMERCIALIZADA EM CÁCERES - MT

Matheus Machado Pereira Ramos, Gabriel Botelho Constantino, Vanderson Galdino Paulino de Oliveira[1], Mônica Elizabeth Craveiro Theodoro[2]
[1]Discentes do Ensino Médio do Curso Técnico em Agropecuária Integrado do IFMT Campus Cáceres Professor Olegário Baldo, [2]Orientadora: Profª. do IFMT Campus Cáceres Professor Olegário Baldo.

Introdução

A gasolina é um combustível muito utilizado no Brasil e no mundo e o controle de sua qualidade é fundamental. No Brasil, o órgão responsável pela fiscalização é a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) e esta estabelece, dentre outros parâmetros, que a gasolina comercializada nos postos de combustíveis, tipo C, apresente no máximo 27% de etanol anidro e massa específica de 688,9 kg/m3. Desta forma, a gasolina que apresenta um percentual de etanol superior ao estabelecido pela ANP é considerado um combustível adulterado.

Nunes e Maldonado (2013), avaliaram a qualidade de amostras de postos da cidade de Mogi Guaçu e neste trabalho observaram o teor de etanol, a massa específica e aspectos visuais de amostras de gasolina de 16 distribuidoras. A partir das análises realizadas, os resultados obtidos apontaram que houve adulteração em algumas das distribuidoras avaliadas, apresentando teor de etanol superior ao estabelecido pela ANP.

Considerando o alto preço dos combustíveis e em particular da gasolina, a avaliação do teor de etanol na gasolina comercializada em Cáceres-MT é de suma importância. Desta forma, este trabalho teve como objetivo avaliar o teor de etanol da gasolina comercializada em Cáceres-MT.

Desenvolvimento

Para a realização deste estudo foram coletadas duas amostras de gasolina de distribuidoras do município de Cáceres-MT, posto A e posto B. As amostras foram avaliadas com relação ao teor de etanol.

Para a determinação do teor de etanol foi utilizada a metodologia descrita por Nunes e Maldonado (2013), através da adição de água destilada e posterior cálculo do volume na fase aquosa.

Resultados e Discussões

Foram realizadas quatro análises para cada amostra coletada. Adicionou-se 50 mililitros de gasolina em uma proveta e 50 mililitros de água destilada. Após a agitação, a mistura heterogênea ficou em repouso e foi anotado o volume da fase aquosa.

Para o posto A, a gasolina analisada apresentou 20%, 22%, 22% e 21% de etanol respectivamente nas quatro análises realizadas. Para o posto B, a gasolina analisada apresentou 26%, 25%, 24% e 25% de etanol respectivamente nas quatro análises realizadas. Os valores médios para os postos A e B foram respectivamente 21,3% e 25% de etanol na gasolina comercializada.

Conclusões

A gasolina das distribuidoras avaliadas, posto A e posto B, apresentaram porcentagem de etanol inferior ao máximo estabelecido pela ANP.

Referências

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). **Resolução Nº 807, de 23 de janeiro de 2020**. Estabelece a especificação da gasolina de uso automotivo e as obrigações quanto ao controle da qualidade a serem atendidas pelos agentes econômicos que comercializarem o produto em todo o território nacional. 2020.

NUNES, C.; MALDONADO, R. R. **Avaliação da qualidade da gasolina comercializada em postos de combustíveis da região de Mogi Guaçu**. FOCO: caderno de estudos e pesquisas, n. 4, p. 71-82, 2013.

RELIEL – ETAPA 4 – CONSTRUÇÃO DA TRILHA DE APRENDIZAGEM AMBIENTAL DENTRO DO MARCO DE ESCOLAS SUSTENTÁVEIS E EMPREENDEDORAS

Agnes Pereira Barbosa, Danielle Santos Ramos, Julia Vitória Marques, Sarah Liziane Reis dos Santos[1], Anilce Goretti Mendes Raymundi[2], Benedito Carlos de Jesus[3], Sumaya Ferreira Guedes[4]
[1]Alunos do 3º Ano do Ensino Médio da Escola Estadual União e Força, [2]Orientador: Prof.ª da Escola União e Força, [3]Coorientador: Prof. da Escola União e Força, [4]Coorientadora: Prof.ª da UNEMAT

Introdução

O projeto Reliel – reciclagem do lixo eletrônico pretende conscientizar os alunos da rede pública de Cáceres, bem como os cidadãos eventualmente participantes indireta ou diretamente, para que percebam que o uso de equipamentos eletroeletrônicos gera resíduos danosos ao meio ambiente e que devem receber tratamento adequado de descarte, nos termos da política nacional de resíduos. Pretende também discutir e incentivar o empreendedorismo e o desenvolvimento de carreiras. Assim as pessoas impactadas pelo projeto, perceberão que a quantidade lixo eletrônico produzido é de grande monta e que é uma questão crítica para a saúde e o meio ambiente. Diante deste fato, os alunos são desafiados a construir a trilha de aprendizagem ambiental. Participar de uma aula campo em Cuiabá para dar continuidade no projeto sobre reciclagem do lixo eletrônico de modo a investigar e analisar na prática na empresa Ecodescarte como é que se faz a reciclagem e seus processos. Visitar o Sebrae para buscar as orientações da aplicação da sustentabilidade nos seus trabalhos. A Escola é onde o projeto irá ocorrer e funcionará na nova etapa como polo irradiador das ideias e também, novamente, o principal depositário dos resíduos coletados em empresas, casas e instituições, por coleta direcionada ou por destinação espontânea. Como desenvolver a metodologia de ensino de física de modo interdisciplinar e contextualizado? Sendo o objetivo geral: buscar a conexão entre a teoria e a prática no ensino de física. E com dois objetivos específicos: a) buscar parceria com o Ecodescarte para fazer a coleta seletiva e o descarte correto do lixo eletrônico; b) criar uma cartilha de aprendizagem ambiental. A cartilha busca conscientizar as pessoas sobre o que é o lixo eletrônico, o que é uma escola sutentável, o que é ser um jovem empreendedor educacional e como manter a coleta seletiva nas escolas.

Desenvolvimento

Quais as etapas para construir a trilha de aprendizagem ambiental?

1. **Capacitação** – Treinamentos com lives, cursos e oficinas sobre conscientização ambiental;
2. **Visitas Técnicas** – Visitas nos ambientes industriais, universitários e do setor comercial para vivência e troca de experiência com profissionais do setor;
3. **Coleta** – Instalação e gestão de pontos de coletas de material recicláveis nas escolas;
4. **Triagem** – Separação de material que será reaproveitado para produção e transformação de material eletrônico em artefatos reutilizáveis;
5. **Entrega** – Encaminhamento de material de descarte para instituições que realizam o tratamento adequado do material;
6. **Transformação** – Dos artefatos tecnológicos a partir do material descartado para o incentivo e promoção da cultura maker a partir da construção de equipamentos robóticos e inovadores com o uso de tecnologias descartadas;

Resultados e discussões

E diante dos objetivos propostos, os jovens empreendedores educacionais devem cumprir rigorosamente o que determina o lado empreendedor do projeto para manter a escola estadual União e Força numa escola sustentável e empreendedora. OS resultados esperados são: aula campo na ECODESCARTE, treinamento SEBRAE

sobre sustentabilidade, conscientização ambiental no SESC e no CEOM e doação do lixo eletrônico para o hospital do câncer e construção da cartilha de aprendizagem ambiental.

Referências

BRASIL. **Constituição da república federativa do Brasil**. Brasília, 1988.

_____. Lei Nº 12305 de 2010. **Política nacional de resíduos s**ólidos. Brasília, agosto de 2010.

BARBOSA, Vanessa. **Brasil gerou 1,5 milhões de toneladas de lixo eletrônico em 2016**. Revista eletrônica Exame, 2018. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/brasil/brasil-gerou-15-milhao-de-toneladas-de-lixo-eletronico-em-2016/>. Acesso em: jun. 2018.

CASTELLAIN, Izelia M. M.; AMORIM, Vitória I.; AREND, Michele C.. Escola rumo a um futuro sustentável. In: **Mostra Nacional de Iniciação Científica e Tecnológica Interdisciplinar**. Santa Catarina, 2015.

FERREIRA, Juliana M. B.; FERREIRA, Antônio C. A sociedade da informação e o desafio da sucata eletrônica. **Revista de Ciências Exatas e Tecnologia**. V. III, n.3, P. 157- 170, 2008.

FRANÇA, Gustavo L. P.; BARROS, Luciano J. R.. **Situação atual de resíduos eletrônicos no Brasil**. InterfaceTecnológica, 2016 p. 96-104. Disponível em: <revista.fatectq.edu.br/index.php/interfacetecnologica/article/download/133/140/>. Acesso em: jun. 2018.

LUNKES**,** Karen Werlang; CASTAMAN, Ana Sara. **Trilha de aprendizagem - iniciação dos profissionais da educação ao serviço público na UFRGS:** um guia sobre os percursos institucionais. Porto Alegre: 2022. 1 arquivo em PDF (105p). Disponível em: Trilha de Aprendizagem: Iniciação dos Profissionais da Educação ao Serviço Público da UFRGS (ifrs.edu.br). Acesso em: maio 20022.

MORAES, Mariuce C.. **Sentidos subjetivos de sustentabilidade e sua docência para professores em formação**. Tese (doutorado) – UFMT, Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Cuiabá-2014.

AVALIAÇÃO DE MAÇÃS REVESTIDAS COM BIOFILME DE AMIDO

Eduardo Kobachuk Kava, Emmanuele Larissa da Rocha Jovió, Helen Dias Ranzulli[1], Mônica Elizabeth Craveiro Theodoro[2]
[1]Discentes do Ensino Médio do Curso Técnico em Agropecuária Integrado do IFMT Campus Cáceres Prof. Olegário Baldo, [2]Orientadora: Profª. do IFMT Campus Cáceres Professor Olegário Baldo.

Introdução

O Brasil é um dos grandes produtores mundiais de citros e a tangerina "Pokan" destaca-se entre os grupos de cítricos mais importantes devido sua adaptação climática e grande aceitação pelos consumidores. De acordo com Vale et al. (2006), a grande aceitação está relacionada com diversos aspectos, dentre eles sua coloração acentuada, seu sabor doce, a facilidade no descascamento e, comparado às demais variedades, seu tamanho.

Uma grande preocupação de produtores de frutas e hortaliças está relacionada à conservação após a colheita, garantindo que o alimento chegue ao consumidor com o mínimo de alterações em seu aspecto visual e olfativo, no sabor e em seu valor nutritivo. De acordo com Silva et al. (2011), as frutas cítricas perdem quantidade significativa de água durante seu armazenamento, o que confere perda de qualidade e menor tempo de armazenagem do produto.

A aplicação de biofilmes é uma técnica que tem sido utilizada (SILVA et al., 2011; KOHATSU etal., 2017; FERREIRA & PEREIRA, 2016) com a finalidade de reduzir a perda de massa e garantir a qualidade de frutos. Os biofilmes podem ser comestíveis ou de fácil remoção com água. De acordo com Silva et al. (2011) este biomaterial pode ser produzido a partir de amido, celulose ou colágeno e é considerado um produto de baixo custo.

O objetivo deste trabalho é avaliar se a utilização de biofilmes de amido no recobrimento de maçãs pode contribuir para a manutenção da sua qualidade e consequentemente contribuir para o aumento do tempo de prateleira deste produto.

Desenvolvimento

Este trabalho foi realizado em três etapas, a primeira consistiu na seleção das maçãs que foram utilizadas no estudo. As maçãs foram separadas em dois grupos: o grupo controle (GRUPO 2), que permaneceu armazenado pelo mesmo tempo e nas mesmas condições do grupo que recebeu recobrimento com biofilme (GRUPO 1). O segundo grupo foi revestido por biofilme produzido a partir do amido de milho comercial, glicerina comercial, água e solução de ácido clorídrico 1 mol/L.

A segunda etapa consistiu na armazenagem das frutas, grupo controle e grupo com recobrimento de biofilme, por um período de 15 dias. A terceira etapa ocorreu após o período de armazenagem e consistiu inicialmente por uma análise sensorial (visual e olfativa) das frutas dos dois grupos analisados.

Resultados e Discussões

Na produção do biopolímero à base de amido de milho foram utilizados 80 gramas de amido de milho comercial, 180 mililitros de água destilada, 20 mililitros de glicerina comercial e 20 mililitros de solução de ácido clorídrico na concentração de 0,1mol/L. O biopolímero foi depositado nas maçãs do grupo 1 e todas as maçãs selecionadas neste estudo foram armazenadas por 15 dias. Observou-se que as maçãs com recobrimento apresentaram maior deterioração comparadas às maçãs sem recobrimento. Uma das possíveis causas é pela troca de líquidos com o ambiente, no qual as maçãs sem recobrimento perderam água e nas maçãs com recobrimento a água ficou retida dentro da película, condição que pode favorecer o apodrecimento da fruta.

Conclusões

Apesar dos resultados negativos obtidos neste estudo, não se entende que a ideia é de toda sem fundamento, é possível realizar novos estudos com alteração na espessura da película de biofilme, alterar a composição do plástico biodegradável e testar em outras frutas ou condições. Buscando, o que é apresentado por outros trabalhos, uma forma eficiente na conservação a partir do plástico biodegradável e com aplicações interessantes.

Referências

SILVA, Danielle Fabíola Pereira da et al. Recobrimentos comestíveis na conservação pós-colheita de 'Mexerica-do-Rio'. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 33, p. 357-362, 2011.

KOHATSU, DOUGLAS SEIJUM et al. **Aplicação de biofilme em frutos de ciriguela**: efeito na conservação e no potencial antioxidante. Boletim do Centro de Pesquisa de Processamento de Alimentos, v. 34, n. 2, 2017.

FERREIRA, L. C.; PEREIRA, W. R. Aspectos microbiológicos e físico-químicos da conservação de cagaita (Eugenia dysenterica DC) com aplicação de biofilme comestível. **Caderno de Ciências Agrárias**, v. 8, n. 2, p. 9-13, 2016.

PRODUÇÃO DE BIOETANOL A PARTIR DE RESTOS DE MAÇÃS

Arthur da Costa Lima, Carlos Eduardo Maciel de Carvalho, Danielle Ferreira Dias, Karinny Barbosa Felipe[1], Mônica Elizabeth Craveiro Theodoro[2]
[1]Alunos do Ensino Médio do Curso Técnico em Agropecuária Integrado do IFMT Campus Cáceres Prof. Olegário Baldo, [2]Orientadora: Profª. do IFMT Campus Cáceres Prof. Olegário Baldo.

Introdução

No consumo de frutas são descartadas cascas e restos que podem ser aproveitados para outras finalidades, como por exemplo, para a produção de adubo em composteiras. Além dos restos e das cascas, algumas frutas são descartadas durante sua comercialização por diversos fatores, dentre eles, o avanço em seu apodrecimento.

As maçãs são frutas de grande preferência nacional e apresentam substancial quantidade de açúcar, o que as colocam como viáveis na produção de bioetanol. De acordo com Martello et al. (2010) as maçãs apresentam grande potencial, sendo possível produzir entre 4,2 e 9,2% de bioetanol.

Como alternativa para o aproveitamento de cascas e restos de frutas na produção de álcool, Cruz et al. (2017) avaliaram a produção de bioetanol a partir de um resíduo composto por banana, maçã, tangerina, laranja e abacate que também apresentou resultados satisfatórios no percentual de bioetanol obtido.

Considerando a importância da utilização consciente de recursos, da escassez de petróleo e da viabilidade da produção de bioetanol a partir de restos de maçãs, o objetivo deste trabalho foi produzir bioetanol a partir de restos de maçãs, como forma alternativa de aproveitamento deste resíduo.

Desenvolvimento

Este projeto foi desenvolvido em quatro etapas, a primeira consistiu na coleta e higienização de cascas e restos de maçãs; a segunda etapa consistiu na produção do mosto, o qual foi produzido a partir do processamento dos restos e cascas das maçãs coletadas diluídas em água destilada na proporção de 1:3 (v/v - volume/volume), utilizando um liquidificador doméstico; a terceira na fermentação do mosto por 7 dias em temperatura ambiente utilizando a levedura *Saccharomyces cerevisiae* presente no fermento biológico comercializado em mercados; a quarta na destilação simples do fermentado alcoólico. A metodologia utilizada na produção de bioetanol deste estudo é descrita por Cruz et al. (2017), na qual o mosto é preparado com água destilada na proporção de 1:3 (v/v) e fermentado utilizando-se a levedura *Saccharomyces cerevisiae* e após sete dias o álcool é separado por destilação simples.

Resultados e Discussões

Observou-se a produção de grande quantidade de gás carbônico durante a fermentação. Foi necessário abrir a garrafa para diminuir a pressão interna por três vezes ao longo dos sete dias de fermentação. Esta observação indicou a produção de etanol, uma vez que o outro produto da fermentação é o gás carbônico que inflou a garrafa durante os dias de fermentação.

Foi produzido 1000 mililitros de mosto diluído em água destilada na proporção de 1:3 (v/v). Após a destilação obteve-se 520 mililitros de uma mistura de álcool e água. O equipamento utilizado para aquecimento do fermentado alcoólico atingiu 98°C, permitindo a evaporação e consequente condensação de água junto ao álcool que se pretendia separar. A densidade da mistura foi aferida utilizando-se um picnômetro e o valor obtido foi de 0,95 g/mL, o que confirma a presença de água na mistura obtida após a destilação.

Conclusões

Esta pesquisa ressalta a importância da produção de combustíveis alternativos e do uso consciente dos recursos naturais, inclusive de restos e cascas de frutas para a produção de bioetanol. Apesar de não ter sido possível separar o álcool da água na mistura obtida após a destilação devido a temperatura de aquecimento ser próxima da temperatura de ebulição da água, foi possível evidenciar a produção de etanol no processo através da aferição da densidade da mistura obtida, mas não foi possível o cálculo do rendimento do processo.

Referências

CRUZ, D. B. et al. Avaliação preliminar do reaproveitamento da biomassa de fruta para produção de bioetanol. **Revista Teccen**, v. 10, n. 1, p. 35-38, 2017.

MARTELLO, G. et al. Aproveitamento de maçãs impróprias para consumo humano para produção de bioetanol. **Tecno-Lógica**, v. 14, n. 1, p. 39-42, 2010.

AVALIAÇÃO DE ALGUNS PARÂMETROS DE QUALIDADE DA ÁGUA DO RIO PARAGUAI EM DIFERENTES PONTOS DE COLETA

Adriane Sofia da Silva Duarte, Lorena Rufino Santos, Maria Paula Sato Catelan, Thiago Oliveira Domingos[1], Mônica Elizabeth Craveiro Theodoro[2]
[1]Alunos do Ensino Médio do Curso Técnico em Agropecuária Integrado do IFMT Campus Cáceres Prof. Olegário Baldo, [2]Orientadora: Profª. do IFMT Campus Cáceres Prof. Olegário Baldo.

Introdução

O Rio Paraguai apresenta grande importância ambiental, cultural e econômica para toda região banhada por ele, com nascente em Alto Paraguai-MT, o rio atravessa a região central do estado de Mato Grosso no sentido do município de Cáceres-MT. De acordo com o G1 MT (2019), ele possui 2.600 km de extensão e é considerado o oitavo maior rio da América do Sul e banha, além do Brasil, a Bolívia, o Paraguai e a Argentina.

Tendo em vista a grande importância do Rio Paraguai, a análise da qualidade da água é fundamental para o seu monitoramento. Dessa forma, o presente trabalho busca realizar um conjunto de análises físico-químicas e biológicas em amostras de água coletada de diferentes pontos do Rio Paraguai com a finalidade de comparar os resultados obtidos e investigar se a qualidade da água é alterada ao longo do curso deste rio no município de Cáceres-MT.

Desenvolvimento

Este estudo foi desenvolvido em três etapas, a primeira foi a definição dos pontos de coleta de amostras da água do Rio Paraguai em trechos pertencentes ao município de Cáceres-MT. Após a definição dos pontos de coleta, as amostras foram coletadas e identificadas com local do ponto no qual foi realizada a coleta através de algum ponto de referência para facilitar a comunicação dos resultados obtidos.

A segunda etapa foi referente à avaliação de um dos parâmetros de qualidade de água descritos por Parron, Muniz e Pereira (2011), com o objetivo de determinar o potencial hidrogeniônico das amostras analisadas. A terceira etapa contou com a avaliação biológica referente à verificação da presença ou ausência das bactérias Escherichia coli.

Resultados e Discussões

Observou-se o potencial hidrogeniônico (pH) das seis amostras coletadas utilizando um medidor de pH portátil. Os pontos analisados foram: Praia próxima à praia do Julião - pH = 7,5; Próximo a ponte da entrada da cidade de Cáceres - pH = 8,40; Saída de esgoto próximo ao restaurante Kaskata - pH = 7; No rio, ao lado do restaurante Kaskata - pH = 6,7; Em frente à praça Barão - pH = 6,7; e Praia do Daveron - pH = 6,7. Os valores de pH aferidos para os pontos coletados estão na faixa recomendada pela Portaria n. 518 de 2004 do Ministério da Saúde, que é de 6,0 a 9,5.

Em seguida, analisou-se as seis amostras extraídas do Rio Paraguai para verificar a presença ou ausência da bactéria Escherichia coli. Esta análise foi realizada em duplicata e foram utilizados 100 ml de cada amostra, o kit Colistest e o armazenamento em frascos de tampa por pelo menos 18 horas e em observação por até 48 horas, tempo suficiente para verificar alteração na coloração da amostra, indicando a presença ou ausência de bactérias do tipo Escherichia coli. Quando esta bactéria está presente na água pode indicar a ocorrência de contaminação fecal e indica que a água não é apropriada para consumo sem tratamento. Foi observado a presença da bactéria em cinco das seis amostras, o que é esperado uma vez que diversos animais convivem neste ambiente.

Conclusões

Esta pesquisa ressalta a importância do controle da qualidade da água do rio Paraguai que margeia a cidade de Cáceres, visto que este é usado tanto para uso da pesca ribeirinha quanto como espaço turístico.

Referências

RIO PARAGUAI É O 8° MAIOR DA AMÉRICA DO SUL E PERCORRE 4 PAÍSES. G1 MT, 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/mt/mato-grosso/expedicao-travessia/noticia/2019/06/04/rio-paraguai-e-o-8-maior-da-america-do-sul-e-percorre-4-paises.ghtml>. Acesso em: 22 abr 2019.

PARRON, L. M.; MUNIZ, H. F.; PEREIRA, C. M. **Manual de procedimentos de amostragem e análise físico-química de água.** Embrapa Florestas-Documentos (INFOTECA-E), 2011.

A MATEMÁTICA RELÓGIO DE SOL

Gustavo Richard da Silva de Carvalho, Paulo Henrique Bernardo Ribeiro, Wesley Deluque Pena[1], Dagmar Andrade da Silveira[2], Vinícius Neves da Silva[2]
[1]Alunos do Ensino Fundamental II da Escola Estadual Senador Mário Motta.
[2]Orientadores: Professores da Escola Estadual Senador Mário Motta.

Introdução

A partir da curiosidade de compreender como funciona a sombra feita pelo sol, surgiu a ideia de se construir um relógio de sol, compreender seu uso ao longo da história, e como é feito, quais são os conceitos matemáticos e geográficos que são utilizados durante a construção do relógio. Sendo assim, desenvolvida com orientação dos professores de Matemática e Geografia do 6º ano A da Escola Estadual Cívico-Militar Mário Motta.

Desta forma, objetivo geral deste trabalho foi compreender os conceitos matemáticos que são utilizados em um relógio de sol. Tendo como objetivos específicos: conhecer a história do relógio de sol e seu uso pelas civilizações; identificar o que é uma coordenada geográfica; e aplicar conceitos matemáticos de geometria: ângulos, paralelas e perpendiculares, e, unidades de medidas.

Desenvolvimento

Metodologia

A construção do relógio de sol foi desenvolvida a partir da pesquisa bibliográfica e experimento. No primeiro momento foi realizado a revisão bibliográfica relacionada ao objeto da pesquisa a ser investigado e trabalhados os conteúdos/conceitos com os professores de matemática e geográfica, através de textos e vídeos da história e evolução dos relógios, o professor de geografia orientou e discutiu com os alunos sobre coordenadas geográficas, posição da terra, a professora de matemática trabalhou conceitos de ângulos, a relação entre retas paralelas e perpendiculares comparando com latitude e longitude, e orientação de leste/oeste, norte/sul. Em um segundo momento será a construção do experimento para aplicar os conceitos práticos, onde definimos juntamente com os alunos com uso de sombras onde ficaria o leste e oeste, e assim definindo com um compasso improvisado com um pedaço de barbante e uma caneta de quadro a reta perpendicular identificando o norte e o sul.

Fundamentação Teórica

O relógio de sol é um instrumento utilizado desde a antiguidade por diversos povos utilizando conceitos matemáticos e geográfico, que auxiliava na marcação do tempo, compreensão de coordenadas geográfica e aplicação do estudo de ângulos. O **relógio de sol** aparece como uma aplicação do conhecimento do **movimento aparente** do Sol e uso das sombras (Guia Didático Energia Solar).

Os estudantes puderam compreender que **é latitude e longitude**, a diferença entre Polo Norte Geográfico (verdadeiro) e Polo Norte Magnético, e, que **é ângulo** observando a formação da sombra feita pelo sol.

> Apesar de uma estaca espetada no chão bastar para observar a variação de comprimento da sombra e dar uma ideia do andar do tempo. Quando os primeiros registros sistemáticos começaram a ser ter-se-á imediatamente verificado que a sombra seguia trajetos diferentes ao longo do ano. (Relógios de Sol)

Resultados e Discussões

Durante o desenvolvimento do trabalho os alunos foram orientados sobre coordenadas geográficas, compreenderam como funciona a orientação de leste, oeste, norte e sul, bem como fuso horário. Em relação aos

conceitos matemáticos aprenderam na prática o que são ângulos, como medi-los, retas, semirretas.

A produção do Relógio de Sol auxiliou na fixação e compreensão dos conteúdos estudados com os professores de Geografia e Matemática, tornando assim a aprendizagem mais significativa.

Conclusões

Levando em conta tudo o que foi levantado durante a pesquisa bibliográfica e durante a construção do relógio de sol os estudantes tiveram a oportunidade de conhecer a história e a evolução da marcação do tempo no decorrer dos séculos e, conseguiram compreender de maneira prática os conceitos geográficos e matemáticos relacionados a construção e observação do relógio de sol.

Referências

BIANCHINI, Edwaldo. **Matemática Bianchini**. 8 ed. São Paulo: Moderna, 2015. V.1.

PATERO, Patrícia Moreno. BALETRI, Rodrigo. **Matemática essencial**. São Paulo: Scipione, 2018. V.1.

Guia Escolar de Energia Solar. Disponível em: <https://www.portal-energia.com/downloads/aulas/guia5.pdf>. Acesso em: 25 set. 2022

Relógios de Sol. Disponível em: <https://ciencias.ulisboa.pt/sites/default/files/fcul/eventos/Os-Relogios-de-Sol-e-a-Matematica.pdf>. Acesso em: 25 set. 2022.

CARACTERIZAÇÃO DE DUAS PISCICULTURAS DO MUNICÍPIO DE CÁCERES, MATO GROSSO

Maria Eduarda Alencar Moraes, Micaela Fontes Mendes, Vitor Adriano Moraes da Cruz, Iasmin Vitória Ardaia de Miranda[1], Monique Virães Barbosa dos Santos[2], Maira Cristina Mauriz Pinheiro[3], Cristian Jacques Bolner de Lima[3]

[1]Alunos do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Mato Grosso-IFMT, Campus Cáceres Prof. O. Baldo, [2]Orientadora: Profª do IFMT, Campus Cáceres Prof. O. Baldo, [3]Co-Orientadores: Servidores do IFMT, Campus Cáceres Prof. O. Baldo.

Introdução

A piscicultura tem garantido espaço nas discussões como alternativa de renda para o meio rural, e em políticas governamentais específicas. Tal fato se deve ao crescimento substancial da atividade e às características propícias que a região de Mato Grosso possui para esta área e que leva a acreditar que a criação de peixes possa dar importante contribuição para alavancar a geração de emprego e renda para o setor rural (BARROS; MARTINS; SOUZA, 2011).

O trabalho teve com proposta conhecer a situação de algumas pisciculturas de Cáceres-MT, caracterizar seu tamanho, os peixes produzidos, os insumos utilizados, os manejos realizados, mostrando como funciona a produção, a comercialização e as dificuldades que os piscicultores enfrentam para produzir peixes no município.

Desenvolvimento

Este trabalho foi realizado no município de Cáceres, a metodologia empregada foi a aplicação de questionários semi-estruturados contendo perguntas referentes a produção de peixes produzidos no município de Cáceres-MT. As questões foram elaboradas pela equipe deste trabalho.

Diante de inúmeras dificuldades para conseguir realizar as entrevistas pessoalmente, os questionários foram enviados aos piscicultores e técnicos da área de piscicultura por e-mail e aplicativo *WhatsApp*.

Resultados e Discussões

Apenas dois piscicultores de Cáceres, MT, responderam os questionários em setembro de 2022. Os principais resultados foram resumidos nos seguintes parágrafos.

O primeiro piscicultor começou a produzir peixes em 2020. A elaboração de projetos e consultoria são suas principais fontes de renda. Para planejar e construir sua piscicultura realizou cursos. Obtem informações sobre a criação de peixes em cursos, apostilas, livros, revistas e folhetos. Sua propriedade possui 42 alqueires, na qual 2,7 hectares são destinados para a produção de peixe. Tem seis viveiros de 600 m² que foram construídos com trator contratado pelo mesmo para alevinagem de peixes. Os alevinos de peixe produzidos são pacu, tambaqui, pacupeva e piavuçu. Para alimentar os peixes, utiliza ração e alimento natural. Para aumentar a quantidade de alimento natural usa adubo orgânico a cada quinze dias. A ração utilizada possui 36% de proteína bruta e tamanho de 2 a 4 mm, sendo ofertada conforme o consumo. Este produtor paga 125 reais pelo saco de 25 kg e gasta por mês 2 sacos de ração. Semanalmente, realiza as seguintes análises de água: pH, temperatura, amônia e transparência de água. Faz renovação de água diariamente e desinfecção no final do cultivo.

O segundo piscicultor começou a produzir peixes em 2017 para próprio consumo e da família. Sua principal fonte de renda é a produção de leite e venda de bezerros. Conseguiu as informações para planejar sua piscicultura e obtem informações sobre a criação de peixes com técnico da área. Sua propriedade tem 10,9 alqueires, na qual tem um viveiro de 1.250 m² para a produção de peixes, que foi construído com auxílio de máquinas da prefeitura. Produz o híbrido tambatinga com ciclo de produção com duração de um ano e seis meses. A tambatinga é obtida

através da reprodução artificial entre a fêmea de tambaqui e o macho de pirapitinga. Obtém os alevinos de um pordutor local, pagando 350 reais pelo milheiro de alevinos. Para a alimentação, utiliza ração para peixes com 24% de proteína bruta e 10 mm de tamanho, a ração é ofertada uma vez ao dia. Este produtor gasta um saco por mês e paga R$120,00 pelo saco de 25 kg. Também utiliza uréia e super simples para fertilização da água do viveiro. Não realiza análises de qualidade de água.

Para desenvolver a atividade no município, os piscicultores sugeriram a implementação de um frigorífico de peixes em Cáceres para beneficiamento e agregação de valor do peixe produzido. Também sugeriram que seria fundamental, orientar os produtores e organizá-los em cooperativas e/ou associações com o intuito de realizar compras mais barata de insumos (ração, principalmente) e promover a comercialização dos peixes produzidos. Além disso, um dos piscicultores comentou a importância de se ter mais fomento para a cadeia produtiva e incentivos, além dos já fornecidos como a construção dos tanques.

Os produtores de peixes têm interesse em cursos e palestras sobre manejo em piscicultura, qualidade de água para a criação de peixes, organização para o comércio de peixes e beneficiamento de pescado.

Conclusões

Os piscicultores produzem peixes nativos em sistema semi-intensivo em pequenas propriedades. Ambos os piscicultores comentaram sobre a importância e a falta de uma cooperativa e/ou associação, a qual ajudaria muito a reduzir custos, bem como buscar alternativas para beneficiar o pescado produzido.

Referências

BARROS, A.F.; MARTINS, M. I.E.G.; SOUZA, O. M. Caracterização da piscicultura na microrregião da baixada cuiabana, Mato Grosso, Brasil. **Bol. Inst. Pesca**, São Paulo, 37, 261-273, 2011.

CULTURA E DIVERSIDADE: UM OLHAR PARA AS RAIZES MATO-GROSSENSES

Anna Clara Paezano T. Chaves, Andrei da S. Oliveira, Kaliel R. Fernandes[1], Elaine Cardoso C. Dantas[2]
[1]Alunos do Ensino Médio da Escola Estadual Senador Mário Motta.
[2]Orientadora Profª da Escola Estadual Cívico Militar Senador Mário Motta.

Introdução

O estado de Mato Grosso é rico na diversidade cultural. Onde se encontram as mais diferentes manifestações, traduzidas nas danças, cantos, modos de vida. Em Cuiabá a dança tem influências de origem africana, portuguesa, espanhola, indígenas e Chiquitano. É um conjunto muito rico de combinações que resultou no rasqueado, siriri, cururu e outros ritmos. Os instrumentos principais que dão ritmo às músicas e danças são: a viola de cocho, ganzá e mocho.

A cultura cacerense, tem seus desdobramentos em diversas esferas sociais como: dança, comida, sotaque e costumes familiares. Cultura essa que necessita de valorização pela comunidade mais jovem da cidade de Cáceres, para que, com o passar do tempo, não se torne obsoleta. Pois é comum perceber nos jovens atuais um desprezo pelas origens de suas famílias e até mesmo vergonha do lugar onde pertence.

Esta pesquisa surgiu com a necessidade de discutirmos o tema diversidade social, abordados nos livros didáticos, com isso ao trabalharmos este assunto compreendemos que seria necessário aprofundar/explorar este conteúdo de grande valia, pois nota-se que a diversidade está presente na sociedade brasileira desde sua concepção. No entanto, nos tempos atuais, há um esquecimento fazendo com que haja inúmeros preconceitos desde o modo de falar até as artes estampadas no centro das cidades.

Assim, com o intuito de aguçar/ despertar, nos alunos, o desejo de compreender a importância da diversidade em nossa sociedade, valorizando-a e fazendo com que o indivíduo se identifique, desenvolvemos este projeto.

Para tanto, este trabalho visa proporcionar aos alunos conhecimentos interdisciplinares, ou seja, através da teoria e da prática os estudantes irão identificar os aspectos da linguagem, da história e da cultura da Regional. Além disso, este estudo irá contribuir para a reflexão e aceitação da cultura e da língua como constituinte de sua identidade. Já que, atualmente, é importante apurar um olhar sobre nós mesmos, como já fomos e como seremos como ser cultural no futuro.

Desenvolvimento

Este trabalho teve início com pesquisas bibliográficas para dar suporte às ações realizadas pelos alunos no desenrolar da pesquisa.

Após as leituras foram realizadas rodas de conversa e discussões sobre o assunto, além de pesquisas e entrevistas com diversas pessoas em diferentes faixas etárias e classes sociais. Os alunos pesquisadores, fizeram um passeio pela cidade de Cáceres, onde observaram, que a cidade, exala em suas ruas, suas origens históricas e suas bases culturais. Posteriormente os alunos, após a compilação dos dados, produziram textos dissertativos e produção de imagens em cartazes e mural para o compartilhamento com a comunidade escolar além de oficinas sobre a importância da valorização da cultura cacerense como marco de identidade.

Resultados e discussões

Considerando a questão que nos intrigou para desenvolvermos este projeto, foi observado enquanto resultado que, os alunos envolvidos perceberam a importancia da cultura cacerense como parte da cultura nacional. Entenderam que como cita Oliveira (2008, p. 12230) “Em termos de definição, diversidade é propriedade da pessoa ou daquilo que é diverso; diferença; desigualdade; variedade; incoerência; oposição”. E olhando para

um cenário nacional, esta diversidade se faz presente no cotidiano do brasileiro.

Acredita-se que para além da gramática a questão da diversidade precisa ser entendida como a combinação de fatores inerentes à pessoa: origem familiar, geográfica e histórica e fatores externos, especialmente a relação com o outro. E que esta precisa estar ligada ao direito de expressão, onde cada indivíduo possui o direito de falar do seu "djeito" sem que seja discriminado.

Ao entrevistar alguns alunos e professores sobre a importância de perpetuar a cultura cacerense, os alunos pesquisadores perceberam que este é um tema que ainda necessita de maior discussão no meio adolescente, pois vários entrevistados se sentiram constrangidos ao declarar a origem de sua família ou a profissão de pescador do pai, profissão essa que configura a cultura de sobreviver o rio Paraguai.

Os alunos pesquisadores também observam que alguns comércios na cidade expressam em na fachada sua origem cultural como "Tchá Cô Bolo"; "Xô Nei", demostrando com isso orgulho de suas origens. Como mostra as figuras a seguir:



Figura1. Fachada da confeitaria.
Fonte: Acervo Particular



Figura 2. Fachada da Casa do Pescador Xô Nei.
Fonte: Acervo Particular.

Conclusões

Analisando tudo o que foi estudado e as experiencias vivenciadas por cada estudante envolvido nesta pesquisa, conclui-se que este trabalho está distante de finalizar pois discussões envolvendo as bases culturais cacerense serão necessárias por muito mais tempo, afim de quebrar o paradigma da barreira social ligada a cultura, que se mostra tão forte tem um papel fundamental no cotidiano dos cacerenses.

Referências

LAKATOS, Eva e Marconi, Marina. **Metodologia do trabalho científico**. SP: Atlas, 1992.

BRASIL. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. **Educação escolar indígena:** diversidade sociocultural indígena ressignificando a escola. Brasília, DF: Secad, 2007. (Cadernos Secad; abril 2017).

OLIVEIRA, Camila Alberto Vicente de. O conceito de diversidade cultural e suas implicações para a formação do professor de matemática no interior de Mato Grosso: estudo de caso com licenciados em matemática na Unemat - Barra do Bugres - MT. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (EDUCERE), 7., 2008.

A INFLUÊNCIA DOS CIGARROS ELETRÔNICOS NA VIDA DOS ADOLESCENTES E SUAS CONSEQUÊNCIAS

Anatalia Karyne Batista Correa, Elizabete Moreira, Ludmila Farias de Carvalho, Silvia Mota de Souza[1], Robison Rodrigues de Lara[2]
[1]Alunos do Ensino Fundamental II do Colégio Salesiano Santa Maria de Cáceres, [2]Orientador. Prof. do Colégio Salesiano Santa Maria de Cáceres.

Introdução

Atualmente os adolescentes utilizam com grande frequência dispositivos eletrônicos (DEF) para fumar conhecido por cigarros eletrônicos. Muitos estudos indicam que, como uma tentativa de deixar o vício dos cigarros comuns, muitas pessoas tendem a transferir esta dependência para os famosos cigarros eletrônicos. Existem muitas versões, porém os mais utilizados são os VAPE's e POD's, com diversos sabores e cheiros. Diferente do que muitos pensam, estes tabacos atuais são extremamente prejudiciais para o organismo, pois, apesar de não possuir tantos gases poluentes como o cigarro tradicional, muitos contém nicotina no seu conteúdo, causando dependência e vício nos usuários, que querem consumir cada vez mais o produto. Segundo o INCA (Instituto Nacional do Câncer), o uso excessivo destes dispositivos pode acarretar dermatite, doenças cardiovasculares, e até mesmo variadas categorias de câncer. Conforme a OMS (Organização Mundial da Saúde), em uma sessão, que pode durar até uma hora, uma pessoa inala uma fumaça correspondente a cerca de 100 cigarros. O objetivo é investigar os fatores que influenciam os adolescentes a utilizarem de cigarros eletrônicos ou narguilés, apresentando os malefícios destes dispositivos, de modo a sensibilizar e conscientizar quanto ao uso do produto, pois um grande problema está no uso exagerado do cigarro eletrônico, pois não há controle na quantidade de nicotina presente dentro e quais outros compostos, cancerígenos, podem existir.

Desenvolvimento

Foi realizado um questionário numa escola, em Cáceres, Mato Grosso. Foram aplicados 150 questionários, impressos, com perguntas objetivas sobre o referido tema, pontuando os principais motivos que levam os adolescentes ao vício, não foi perguntado o nome do aluno para preservar a sua imagem. Foi aplicado aos alunos do 7.º ano do ensino fundamental II até o 3.º ano do ensino médio. As perguntas versaram sobre o conhecimento geral do entrevistado, incluindo: se já utilizou ou conhece os cigarros eletrônicos ou narguilés; a motivação ao uso; se não utiliza, teria vontade de usar, etc. A coleta dos dados ocorreu no mês de junho. A tabulação dos dados foi realizada na plataforma *Infogram* e a divulgação realizada através de gráficos descritos em percentuais. Após a tabulação foi confeccionado um folder com explicações sobre os maléficos que o cigarro eletrônico pode causar e entregue aos alunos que participaram da pesquisa

Resultados e Discussões

Desde 2003 a agencia de vigilância sanitária proibiu o uso, a comercialização, importação e propaganda do uso do cigarros eletrônicos por meio da Resolução de Diretoria Colegiada da Anvisa (RDC nº46 de 28 de agosto de 2009). Foram entrevistados 161 alunos com idade entre 12 a 18 anos. O resultado apresentou que 35,4% dos entrevistados usaram ou fazem uso, sendo que 35,1% usaram por pressão do grupo social. Entretanto 61% não contaram para seus pais. Percebe-se que 60,2% dos entrevistados não usaram por receio de ficarem viciados ou por conceitos próprios da vida. Todos os entrevistados estão cientes que o uso do cigarro provoca algum maleficio destacando o sistema respiratório o mais comprometido. O uso do cigarro eletrônico por menores só demostra que eles terão problemas respiratórios sendo o mais grave o câncer de pulmão.

Conclusões

Os dados mostram que os adolescentes estão fazendo uso do cigarro eletrônico cada vez mais jovens. A faixa etária que mais ocorreu o uso está entre 16 e 17 anos onde os adolescentes se julgam conhecedor da vida. A utilização precoce do cigarro eletrônico pelos adolescentes e decorrente do grupo social, pois eles querem fazer parte e para isso fazem uso. Descreveram conhecer os malefícios e que não se importam com o resultado, mesmo sabendo do mal que ele faz. Entretanto não mencionam para os pais, pois eles têm receio da pressão familiar.

Referências

BARRADAS, Ariel da Silva Machado et al. Os riscos do uso do cigarro eletrônico entre os jovens. **Global Clinical Research Journal**, v. 1, n. 1, p. e8-e8, 2021.

BARUFALDI, Laura Augusta et al. Risco de iniciação ao tabagismo com o uso de cigarros eletrônicos: revisão sistemática e meta-análise. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 6089-6103, 2021.

DE OLIVEIRA FERREIRA, Carla Marisa et al. Experimentação e uso de cigarro eletrônico na adolescência. **Adolescência e Saúde**, v. 14, n. 4, p. 121-132, 2017.

KNORST, Marli Maria et al. Cigarro eletrônico: o novo cigarro do século 21?. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 40, p. 564-572, 2014.

PIRAS, Stefania Schimaneski et al. Uso eletrônico de cigarros e iniciação de fumo em adolescentes e jovens: síntese de evidências. **Comunicação em Ciências da Saúde**, v. 31, n. 02, p. 75-82, 2020.

CONSTRUÇÃO CONVENCIONAL X CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL

Crisnaiany Catarina Garcia de Lima, Gabriella Marques Puertas[1], Ana Paula Schimanko Ceccatto[2], Rodrigo Barreto Vila[3], Shirleni Sato[4]
[1]Discentes do Colégio Salesiano Santa Maria, [2]Orientadora: Docente do Colégio Salesiano Santa Maria, [3]Coorientador. [4]Coordenadora do Ensino Médio do Colégio Salesiano Santa Maria.

Introdução

Sustentabilidade é a capacidade de criar meios de suprir as necessidades de um todo, sem que altere ou prejudique as futuras gerações, e claro, o meio ambiente. E está relacionado a políticas públicas, ações econômicas, culturais, sociais e ambientais. Sua importância dá-se pelo fato de se buscar meios alternativos para a preservação e o uso consciente de recursos naturais, de forma que não ocorra seu consumo completo, para não comprometer as gerações futuras (WWF, 2021).

Cada vez mais, surgem novas tecnologias e alternativas que podem ser facilmente incorporadas em projetos residenciais para diminuir os impactos ambientais e ajudar a preservar os recursos naturais. Um dos projetos sustentáveis simples são as casas de contêiner bem administrada a construção pode ser 30% mais barato do que a tradicional. Em relação à durabilidade o contêiner tem vida útil longa; pois é projetado para resistir às diversas intempéries e suportar grandes cargas. Na maioria das vezes, não, requer serviços de fundação e terraplenagem. Preservação da fauna e flora e não ocorrência de impactos ambientais aliado ao uso de recursos tecnológicos de energias renováveis com o intuito de redução de custo, bem como o consumo excedente (GIRIUNAS, SEZEN, DUPAIX, 2012). Ao contrário do que muitos pensam, uma casa sustentável não tem um orçamento muito maior que o de uma casa convencional. Os imóveis tradicionais costumam ser mais acessíveis porque são construídos em larga escala.

Nosso trabalho tem como principal objetivo demonstrar como as construções sustentáveis servem para conservar o ecossistema, acreditamos que esse trabalho futuramente poderá servir de ajuda para preservar os bens naturais e diminuir a poluição, evitar o aquecimento global e orientar as pessoas a terem uma vida mais sustentável.

Desenvolvimento

Neste trabalho, vamos fazer uma comparação entre a construção de casas sustentáveis presentes na cidade de Cáceres, Mato Grosso, relacionando o valor da construção sustentável com o valor das construções convencionais

Resultados e Discussões

Na construção de casas sustentáveis observamos que além do reaproveitamento e construção sem resíduos atrelado a essa estrutura, que é reciclada para a construção depois que atinge o limite de vida útil no transporte de cargas, é possível somar a ela outras técnicas de construção sustentável, como por exemplo: telhado verde, reuso de água, tratamento do próprio esgoto com a utilização de bacia de evapotranspiração etc.

Já a casa convencional não tem pontos positivos, pois ela produz grande quantidade de entulhos; gasta grandes períodos de construção, como por exemplo, um galpão de 160m levará um período médio de 4 meses para ficar pronto; custa mais caro: a construção de laje ou telhado, por exemplo, costuma ser uma das partes mais caras; se mal projetada, a estrutura pode apresentar rachaduras ao longo do tempo.

Conclusões

Com nossos resultados concluímos que a bioconstrução tem muitas vantagens a serem exploradas e adicionadas ao modelo atual de construção civil.

Referências

GIRIUNAS, K., SEZEN, H., DUPAIX, R. B. Evaluation, modeling and analysis of shipping container building structures. Engineering Structures, v. 43, p. 48-57, 2012.

WWF- Brasil. Disponível em: <https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes_ambientais/desenvolvimento_sustentavel/>.

PRODUÇÃO DE EXSICATAS - UMA PROPOSTA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DA BOTÂNICA

Alex Ferreira Canavarros da Silva, Beatriz da Silva Vieira, Brenda de Almeida Fontoura, Ithalo Eduardo da Silva Espinosa Ribeiro[1], Ivana Moraes Melquíades[2]
[1]Alunos do Ensino Fundamental II da Escola Estadual Dr Leopoldo Ambrósio Filho.
[2]Orientadora: Profª. da Escola Estadual Dr Leopoldo Ambrósio Filho.

Introdução

Apesar de ser uma ciência milenar, o ensino de botânica, em todos os níveis acadêmicos, tem sido motivo de preocupação, haja vista que a disciplina é interpretada como árida entediante e descontextualizada por grande parte dos alunos do ensino fundamental e médio (SALATINO e BUCKERIDGE, 2016).

Uma alternativa à melhoria do ensino de botânica nas escolas é a produção de exsicatas. As exsicatas são amostras de plantas que após serem coletadas, são prensadas, desidratadas e montadas para um determinado fim (SILVA, *et al.*, 2019). A confecção das mesmas é apontada por diversos autores como uma ótima metodologia a ser empregada nas escolas, já que não exigem altos custos de produção e reúnem diversas informações biológicas. (BRAZ e LEMOS 2014; SILVA *et al*., 2019).

No ensino de ciências da natureza, a prática pode despertar nos estudantes o interesse pelas aulas de botânica, já que esta promove o contato direto dos alunos com as espécies vegetais, integrando conhecimentos prévios, teorias e prática. Além, é claro, de ser uma atividade interdisciplinar que envolve diversas áreas de conhecimento.

O presente trabalho objetivou tornar o estudo de botânica mais atrativa e participativa ao propor a confecção de exsicatas.

Desenvolvimento

Todas as amostras vegetais para confecção das exsicatas foram obtidas dentro do espaço escolar, tendo com base as técnicas usuais de coleta botânica. Com o material já coletado, o mesmo foi prensado e posteriormente, realizou-se a produção das exsicatas. As exsicatas foram produzidas com materiais alternativos organizados pelos próprios estudantes.

Resultados e Discussões

Foram confeccionadas 7 exsicatas das seguintes espécies vegetais: Algodoeiro (*Gossypium sp*.), Chuva-de-ouro (*Cassia ferrugínea*), Ipê-amarelo (*Handroanthus albus*), Jaqueira (*Artocarpus heterophyllus*), Mangueira (*Mangifera indica*), Maria-pretinha (*Solanum americanum*), Samambaia (*Polypodium persicifolium)*. Os estudantes pesquisaram a importância ecológica das espécies trabalhas além de conhecer sobre suas características morfológicas.

Conclusões

Conclui-se que a utilização de exsicatas é uma ótima proposta pedagógica para o ensino da botânica na escola. Com os resultados obtidos, notou-se, maior interesse pela disciplina de ciências da natureza e pelos assuntos tratados dentro da biologia vegetal.

Referências

BRAZ, Nayara Cyntia Sousa; LEMOS, Jesus Rodrigues. Herbário escolar como instrumento didático na aprendizagem sobre plantas em uma escola de ensino médio na cidade de Parnaíba, Piauí. **Revista Didática Sistêmica**, v. 16, n. 2, p. 3-14, 2014.

SALATINO, Antonio; BUCKERIDGE, Marcos. Mas de que te serve saber botânica?. **Estudos avançados**, v. 30, p. 177-196, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/z86xt6ksbQbZfnzvFNnYwZH/?lang=pt>. Acesso em: 23 set. 2022.

SILVA, José Joedson Lima *et al*. Produção de Exsicatas como auxílio para o ensino de Botânica na escola. **Conexões-Ciência e Tecnologia**, v. 13, n. 1, p. 30-37, 2019.

TAMPANDO ÁGUA COM PAPEL

João Gustavo Neves, Guilherme Felipe Lava Cortes, Paulo Henrique Farias de Jesus, Hugo Francisco da Silva[1], Maria Catarina Cebalho[2]
[1]Alunos do Ensino Médio da Escola Estadual de Desenvolvimento Integral da Educação Básica Prof. Milton Marques Curvo – EEDIEB, [2]Orientadora: Profª.

Introdução

Esta oficina é resultado de uma atividade experimental realizada com os alunos do Ensino Médio da EEDIEB, na área de Ciências da Natureza e Matemática.

Com embasamento teórico fomos estudar como deveríamos elaborar as atividades da oficina. O roteiro das atividades foi fomos para a prática. Para experimento utilizamos materiais que fazem parte do dia a dia, com a experimentação tornou fácil o entendimento de como a pressão atmosférica atua sobre um copo com água e impedindo que ele se esvazie mesmo que o copo esteja virado para baixo.

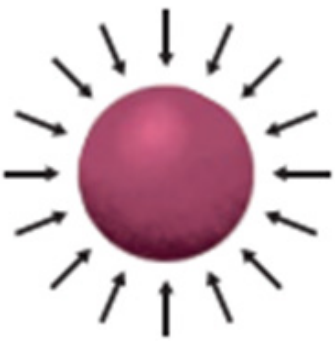
Desenvolvimento

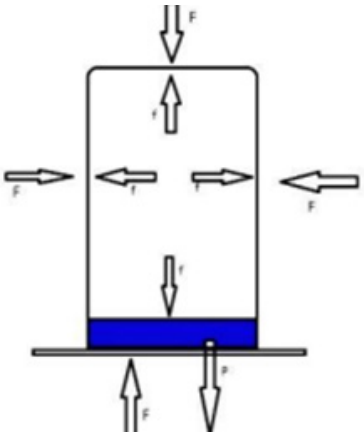
Para fazer o experimento foi necessário um copo com água cheio (até a borda). Foi colocado sobre a borda do copo o pedaço de cartolina, tomando cuidado para que nenhuma bolha de ar se formasse dentro do copo. Durante esse processo foram feitas perguntas para aos estudantes. O que esta acontecendo que a folha de cartolina consegue prender a água? Existe alguma pressão nesse experimento? Onde a pressão atua sobre essa vedação?

Após as hipóteses dos alunos, foi explicado que o pequeno pedaço de papel consegue vedar a água, porque existe a força da pressão atmosférica, que atua de fora para adentro do copo, e essa força é maior que a pressão da água que age de dentro para fora do copo, isso impede a cartolina de cair, constatamos que quanto menor a superfície do objeto maior a pressão exercida sobre essa superfície.

Resultados e Discussões

Ao retirarmos as mãos que segurava o papel observamos que a água não caiu, como era aguardado que sucedesse. A água está adentro do copo, sobre ela e sobre o sistema todo há a ação da força Peso, que a Terra exerce sobre o corpo, com direção vertical e para baixo, como mostra as figuras abaixo.





No copo com água e o papel atua a força que o ar exterior desempenha em diferentes sentido dentro do copo, ainda tem ar, que também exerce uma força interna no copo e sobre o papel que esta vedando a boca do copo. A força preenchida em uma unidade de espaço retribui à compressão exercida pelo ar.

Conclusões

A premissa fundamental nessa metodologia é que concebeu a produção de conhecimento como resultante da ação, motivou o desenvolvimento da autonomia individual e do grupo. Os estudantes compreenderam que ar atmosférico é uma mistura de gases e vapores com propriedades vitais, que representa uma imensa massa fluida que envolve a Terra. Além disso, perceberam que o ar atmosférico está sujeito à força da gravidade. A experimentação do copo com água é virada com a abertura para baixo a ação da pressão atmosférica sob o papel, de baixo para cima é maior do que a pressão da água de cima para baixo, somada à força peso da água exercida pela Terra. Ainda foi observado que quando o papel molha permiti aumenta a quantidade de ar no interior do copo, fazendo com que a pressão dentro aumente, tornando-se maior do que as forças de fora para dentro. Esse fato faz com que a água que está dentro do copo caia.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Base nacional comum curricular**. Ensino Médio. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/ images /BNCC_EI_EF_110518_versaofnal_site.pdf>.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

MOREIRA, Marco Antonio. **Uma análise crítica do ensino de física**. Estudos Avançados. São Paulo, v. 32, n. 94, p. 73-80, Dez. 2018. Disponível em: <www.scielo.br/scielo.php?script=sci_ arttext&pid=S0103 40142018000300073&lng=en&nrm=iso>.

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física** I & II. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008.

EXTRAÇÃO DE ÓLEO ESSENCIAL PARA APLICAÇÃO NA PRODUÇÃO DE SABÃO ECOLÓGICO NO IFMT - CAMPUS CÁCERES PROF. OLEGÁRIO BALDO

Ana Luiza Santos Lima, Geovana Zancanaro Fernandes, Jose Antônio Aguiar Souza, Dhonatan Vieira Lima[1], Ginia Brito de Lima[2]
[1]Alunos do Primeiro Ano do Ensino Médio e Técnico do Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia do Mato Grosso – IFMT, [2]Orientadora: Profª Me. do Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia do Mato Grosso - IFMT.

Introdução

Os óleos essenciais apresentam benefícios que vão além do seu aroma agradável. São substâncias concentradas e extraídas de plantas aromáticas, ricas em compostos que melhoram o bem-estar (Bizzoto et al., 2009). Ainda, apresentam efeitos que amenizam sintomas de doenças, desconfortos do corpo e ajudam no equilíbrio emocional. As técnicas de extração são variadas tais como a destilação por arraste de vapor, prensagem a frio, extração com solventes, infusão e decocção. As duas últimas apresentam características que englobam metodologias verdes, visto que utiliza água como solvente (não tóxico), tem menor gasto energético e menor tempo do processo (Nishiyama et al., 2010; Gnoatto et al., 2007). As essências possuem grande aplicação na perfumaria, cosmética, produção de material de limpeza, alimentos e como coadjuvantes em medicamentos (Bizzoto et al., 2009).

Nosso projeto tem como objetivo extrair a essencia do capim-limão para aromatizar o sabão líquido ecológico, feito com óleo utilizado no refeitório Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia do Mato Grosso (IFMT) Campus-Cáceres prof. Olegário Baldo, que logo após o projeto será reaproveitado e devolvido na forma de sabão para os funcionários do Instituto.

Desenvolvimento

O óleo essencial do capim-limão foi obtido a partir dos métodos de decocção e extração com solvente. Foram preparadas 3 (três) soluções (E) com 100 g das folhas do capim-limão e 500 mL de água destilada quente (E_1); 500 ml de água destilada fria (E_2); 500 mL de etanol 98% (E_3); e deixadas em repouso durante 15 minutos. Após o repouso, o material sólido foi removido por uma filtração a vácuo e o sobrenadante utilizado na formulaçção do sabão líquido ecológico.

Para a obtenção do sabão ecológico, primeiramente, foram dissolvidos 83 g de hidróxido de sódio (NaOH 99%) em 168 ml de água destilada e após a dissolução total adicionou-se 500 mL de óleo de fritura e 168 mL de etanol 98%, sob agitação constante, até obter uma consistência pastosa. A partir deste ponto foram obtidos 3 (três) sabões distintos de acordo com as diferentes soluções de extração: Sabão ecológico 1 (SE_1) com a adição de 300 mL da Solução E_1; Sabão ecológico 2 (SE_2) com a adição de 300 ml da solução E_2; e Sabão ecológico 3 (SE_3) com a adição de 168 ml da solução E_3. Por fim, foram adicionados 83g de bicarbonato de sódio ($NaHCO_3$) e o volume final de cada amostra de sabão completado para 5000 mL.

Resultados e Discussões

Os sabões obtidos a partir de óleo de fritura apresentam um cheiro intenso provenientes das substâncias geradas durante o processo da fritura. As três amostras de sabão apresentaram o cheiro característico do óleo residual, o que indica que o óleo essencial presente nas soluções extratoras não capaz de sobressair o cheiro residual do sabão. O pré-tratamento do óleo antes da sua conversão em sabão, pode ser uma alternativa eficiente, visto que eliminaria as tais substâncias melhorando o aroma do produto final e garantindo uma melhor eficiência do óleo essencial.

Conclusões

A aromatização dos sabões ecológicos provenientes do óleo de fritura é possível, e pode ser uma alternativa de fonte de renda. Além de ajudar o meio ambiente, pois o descarte enadequado do óleo pode trazer danos significativos, como a impermeabilização do solo, causando enchentes, entupindo de ralos e canos e contaminando os lençóis freáticos.

Referências

BIZZOTO, H. R.; HOVELL, A. M. C.; REZENDE, C. M. Óleos essenciais no Brasil: Aspectos gerais, desenvolvimento e perspectivas. **Química Nova**, v. 32, n. 3, p. 588- 594, 2009.

GNOATTO, S. C. B.; BASSANI, V.; COELHO, G. C.; SCHENKEL, E. P. Influência do método de extração nos teores de metilxantinas em erva-mate (Ilex paraguariensis a. St.-Hil., aquifoliaceae). **Química Nova**, v. 30, n. 2, p. 304-307, 2007.

NISHIYAMA, M. F.; COSTA, M. A. F.; COSTA, A. M.; SOUZA, C. G. M.; BOER, C. G.; BRACHT, C. K.; PERALTA, R. M.; Brazilian green tea (Camellia sinensisvar assamica): effect of infusion time, mode of packaging and preparation on the extraction efficiency of bioactive compounds and on the stability of the beverage. **Ciência e Tecnologia dos Alimentos**, v.30, n 1, p 191-196, 2010.

O PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL E AMBIENTAL DE CÁCERES-MT NO CONTEXTO EDUCACIONAL

Rhaylisson Mattos Gonçalves, Eduardo Ramos Cardozo de Oliveira, Vitória Bandeira de Almeida Oliveira[1], Laura Aparecida de Arruda Justiniano[2]
[1]Alunos do 2º Ano do Ensino Médio da Escola Estadual União e Força, [2]Orientadora: Profa. Ms. da Escola Estadual União e Força

Introdução

No mundo globalizado a homogeneização das culturas faz sucumbir os valores locais e tradicionais que possibilita o sentimento de pertença a um grupo social, criando e fortalecendo a sua identidade. Nesse sentido, entende-se que a construção do espaço geográfico reflete a articulação entre passado e presente, que sem este a sociedade perde o ponto de referência, "sem referências do passado morrem os afetos e os laços sentimentais que lhe dão luz e significados ao tempo e imagens" (PIRES, 1997).

A identidade e o sentido de pertença vêm, ao longo do tempo, sendo (re)construída, através do apego constante ao seu passado, seja ele mitológico, simbólico ou histórico, por esse motivo, a identidade é mutável, (re) inventada ou transitória. Sendo assim, a educação patrimonial, cultural e ambiental contribui para a sensibilização e a criação de uma consciência coletiva sobre a importância do processo educacional para a preservação do meio e do patrimônio sociocultural, bem como no fortalecimento da identidade territorial e do sentido de pertencimento ao lugar (LIBERALESSO, 2013).

Nesse sentido, esta pesquisa-ação tem como objetivo conhecer e fortalecer a identidade sociocultural, ambiental e territorial dos alunos da educação básica, possibilitando a sensibilização e valorização do patrimônio histórico-cultural do município de Cáceres/MT.

Desenvolvimento

A pesquisa está em fase de desenvolvimento, sendo assim, as atividades iniciais realizadas perpassam pelas leituras bibliográficas sobre patrimônio histórico, cultural e ambiental, bem como os marcos socioculturais e de tombamento de Cáceres/MT. As leituras permitiram reflexão sobre o termo patrimônio e tombamento, além de possibilitar a identificação dos locais tombados de Cáceres. Também foi realizada aula expositiva e palestra sobre a temática com alunos do Ensino Médio da Escola União e Força.

Ao conhecer o seu patrimônio histórico-cultural-ambiental, as pessoas constroem a cidadania e não deixa os lugares/acontecimento serem apagados por uma ilusória prosperidade que rompe vínculos com pessoas e com seu meio/lugar, pois os seres humanos que são desprovidos de sua história e identidade torna-se presa fácil para as manipulações demagogas proposta por uma elite dominante.

Resultados e Discussões

Os resultados parciais são frutos das leituras bibliográficas sobre os patrimônios da Cidade de Cáceres que foi fundada à margem esquerda do rio Paraguai em 06 de outubro de 1778 por Luiz de Albuquerque de Mello Pereira e Cáceres para facilitar a comunicação entre Cuiabá e Vila Bela da Santíssima Trindade e com proteção da fronteira da região Sudoeste (MENDES, 2009).

No que se refere a questão do patrimônio histórico, Cáceres possui um considerável conjunto arquitetônico com estilo neocolonial, neoclássico, neogótico, art noveau e art deco que abrange os casarios do centro da cidade até as fazendas históricas. Alguns desses monumentos já foram tombados e são protegidos pela esfera municipal, estadual ou federal devido a sua importância histórica e cultural.

As fazendas históricas Ressaca, Facão, Descalvado, Barranco Vermelho e Jacobina tiveram grande

importância econômica para a província de Mato Grosso através do desenvolvimento da atividade pecuária, exportando charques e a produção de cana de açúcar e a exploração da poaia e borracha com o destino da Europa.

No núcleo urbano existem diversos monumentos tombando que guarda o marco do Jauru. Esse monumento foi o primeiro a ser tombando no centro histórico. Fixado nas margens do rio Jauru em 1754 e fixado na praça central de Cáceres em 1883 tinha como objetivo demarcar os limites da coroa espanhola e portuguesa. Esse tombamento foi o marco inicial para o reconhecimento de outros monumentos histórico da cidade. Os tombamentos da área central tiveram foco nos casarões através da análise de suas fachadas e estruturas dos imóveis, Costa (2020) ressalta que em 2010 esses critérios foram ampliados o que resultou no tombamento do sítio urbano da cidade. Podemos citar aqui alguns pontos que fazem parte desse sítio: a casa rosa, o prédio do centro cultural, o prédio da antiga prefeitura e da atual câmara de vereadores, entre outros.

Conclusões

Como resultado parcial, os alunos conseguiram identificar monumentos importantes historicamente e cultural do município de Cáceres, bem como o conhecimento de suas histórias, sendo assim, o desenvolvimento da Educação Patrimonial, Cultural e Ambiental está possibilitando aos alunos compreender que a construção do espaço geográfico reflete a ação do homem no passado e presente, tais .bem como possibilita conhecer e interpretar os acontecimentos e a ocupação ao longo do tempo e da história. Sendo assim, os alunos conseguiram identificar e analisar a história dos monumentos tombados do município de Cáceres. Esse conhecimento pode contribuir com a construção identitária e de pertencimento nos alunos do Ensino Médio para que possam ser sujeitos ativos dentro da sociedade cacerense.

Referências

COSTA, Dilma Lourença; **Patrimônio histórico e conflitos socioterritoriais:** paradoxos da (i)legibilidade dos tombamentos e das normas de preservação, a partir de Cáceres-MT, 2020. Tese (Doutorado em Sociologia). Universidade Federal de São Carlos, Centro de Educação e Ciências Humana.

LIBERALESSO, Cibele. P.**A Educação patrimonial e o ensino de Geografia:** experiência nas escolas públicas da cidade de Santa Maria-RS, 2013. Dissertação (Mestrado em Geografia) Universidade Federal de Santa Maria.

MENDES, Natalino Ferreira. **História de Cáceres:** história da administração municipal. 2. ed. Cáceres: UNEMAT, 2009. 224p.

CONSTRUÇÃO DE JOGOS COMO FERRAMENTA NA MELHORA DOS HÁBITOS ALIMENTARES DOS ALUNOS DO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL II

Gabriel Wendell Ribeiro de Moraes, Marcus Guilherme Seriner Garcia, Miguel Araújo Muniz de Farias, Potiguara Farias Rondon da Silva[1], Suellen Lara Nunes Cuyabano[2], Franciane C. de Oliveira Miranda[3]
[1]Alunos do Ensino Fundamental II da Escola Estadual Cívico-Militar Senador Mário Motta, [2]Orientador. Prof. da Escola Estadual Cívico-Militar Senador Mário Motta, [3]Coorientador. Prof. da Escola Estadual Cívico-Militar Senador Mário Motta.

Introdução

A alimentação é uma necessidade vital do ser humano, mas a má alimentação é responsável por diversas doenças e implicação no desenvolvimento.

A alimentação saudável é um dos fatores fundamentais para promover uma boa qualidade de vida, pois é através dela que conseguimos atender as necessidades nutricionais básicas e prevenir doenças.

É possível ensinar aos alunos hábitos saudáveis através das construções de jogos?

Este trabalho tem como objetivo ensinar de forma lúdica sobre as funções dos nutrientes no corpo humano, escolhas alimentares e suas influências através da construção de jogos. Para Damasceno e Marin (2017) o jogo constitui uma ferramenta importante no ensino das ciências que permite a imersão dos sujeitos na cultura, a socialização e motivação pela aprendizagem de conteúdos científicos abstratos e complexos.

Para Silva et al (2014) a adolescência é frequentemente associada a um período marcado por inúmeras transformações psíquicas e biológicas, e é caraterizada por uma elevada demanda nutricional. Por isso a educação alimentar na adolescência é de extrema importância para que os alunos possam adquirir hábitos saudáveis e levar para a vida toda.

A alimentação dos adolescentes é influenciada pela mídia, amigos, familiares, questão econômicas, culturais, entre outras. Desta forma é essencial que eles conheçam as funções dos nutrientes e a sua implicação no desenvolvimento do seu corpo. Uma das ferramentas para que eles alcancem um aprendizado significativo é através de jogos sobre o tema.

Desenvolvimento

Este trabalho foi realizado de forma interdisciplinar, envolvendo Ciências e Artes. No primeiro momento os alunos do 6º ano C e D do Ensino Fundamental II da Escola Estadual Cívico-Militar tiveram aulas teóricas com as professoras de Ciências e Artes sobre as funções dos nutrientes, cálculos do Índice de Massa Corporal IMC, tabelas nutricionais, pirâmide alimentar e a importância da alimentação para uma melhor qualidade de vida. No segundo momento os alunos envolvidos no projeto fizeram uma aula diferenciada com os seus colegas de sala aula sobre os alimentos saudáveis e não saudáveis de forma lúdica. No terceiro momento os alunos construíram jogos com materiais recicláveis sobre a função dos nutrientes, doenças relacionadas a má alimentação, dietas e alimentação saudável. O encerramento foi com a turma jogando os jogos e fazendo um lanche saudável.

Resultados e Discussões

É de extrema importância que os hábitos alimentares saudáveis sejam abordados no ambiente escolar, a fim de mobilizar conhecimento para implementação de cuidados em saúde. De acordo com Silva et al (2014) esses alunos tem que se tornar sujeito-agente do seu próprio cuidado em saúde, com vistas a sua promoção e a prevenção de agravos relativos às questões de práticas alimentares não saudáveis.

Através da construção dos jogos foi possível ensinar aos alunos do 6º ano C e D hábitos saudáveis, pois eles participaram ativamente de todas as etapas desse projeto, tornando assim a sua aprendizagem mais significativa.

Conclusões

O desenvolvimento do presente trabalho permitiu-nos avaliar que a contrução de jogos foi eficaz na abordagem da temática de hábitos alimentares saudáveis. Após a construção e aplicação do jogo observou-se que, o mesmo, oportunizou aos alunos a melhor compreensão deste tema, pois facilitou a assimilação dos conceitos teóricos. Assim, por mais abstrato e complexo que os conteúdos se apresentam, há diversos recursos para despertar o interesse e a participação dos alunos.

Referências

DAMASCENO, Maria Tatiane S.; MARIN, Yonier A. O. **O jogo como ferramenta para o ensino e motivador da aprendizagem de conceitos associados ao tema citologia no ensino fundamental.** Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R0660-1.pdf>. Acesso em: 20 maio 2022.

SILVA, Juliana Gall; TEIXEIRA, Maria L. de O.; FERREIRA, Márcia de Assunção. **Alimentação na adolescência a as relações com a saúde do adolescente.** Texto Contexto Enfermagem, Florianópolis, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/4V3SxBrzWSBCXc7PVR5YVDP/?format=pdf&lang =pt>. Acesso em: 20 maio 2022.

HORTA ESCOLAR NA ESCOLA DO CAMPO: UMA PROPOSTA PEDAGÓGICA NA ESCOLA ESTADUAL PROFESSOR JOÃO FLORENTINO DA SILVA NETO – VILA APARECIDA

Aline Ribeiro da Silva, Beatriz Benjoino Almeida da Silva, Maicon Silva Francisco do Prado, Leonardo Magalhães de Sousa[1], Luciana Almeida de Matos[2]
[1]Alunos do Ensino Médio da Escola Estadual Professor João Florentino da Silva Neto
[2]Orientadora: Prof. da Escola Estadual Professor João Florentino da Silva Neto

Introdução

No ambiente escolar, as hortas podem ser utilizadas como ferramenta alternativa para auxiliar em atividades pedagógicas. Por meio da interdisciplinaridade, as atividades permitem vincular educação ambiental, alimentação e valores sociais, isso possibilita a participação de sujeitos relevantes e desenvolve uma sociedade sustentável. Desse modo, a horta inserida no ambiente escolar torna-se um laboratório vivo, onde se desenvolve a parte teórica em sala de aula, em seguida aula prática aplicada de forma contextualizada. Outro fator importante da horta em ambiente escolar é a aquisição de alimentos de alta qualidade e de baixo custo em sua produção, serve como motivação na prática educativa no processo de ensino e aprendizagem e contribui com o processo de emancipação dos sujeitos históricos e incentivando a preservação ambiental. Nesse sentido, destaca-se Freire (2014) que afirma que o trabalho pedagógico precisa ser crítico e necessita mostrar resultados, e que para que isso aconteça é preciso "reflexão-ação-reflexão' para que os sujeitos desenvolvam habilidades de refletir as suas ações e capacidades de transformar o meio em que vivem.

O objetivo desse trabalho foi a inserção de uma horta no espaço escolar para o desenvolvimento de atividade experimental que possibilite aos educandos uma interação com dados do mundo natural. Assim, a horta escolar tornou-se um objeto de estudo que aproxima os conteúdos científicos com a prática escolar e promove a autonomia dos sujeitos do campo.

Desenvolvimento

Esse trabalho foi desenvolvido na escola Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Professor João Florentino da Silva Neto, (Distrito de Vila Aparecida) no município de Cáceres-MT. Participaram da pesquisa 70 alunos no Ensino Médio. Foram necessários três etapas para a realização desse pesquisa.

Na primeira etapa, foram realizadas aulas expositivas, estudos teóricos e realização de seminários com propósito de construir conhecimentos diversos dos saberes do campo e áreas afins. Essa etapa foi construída no período do término do segundo bimestre ao término do terceiro. Na segunda etapa, aulas de campo para contextualização dos conteúdos de sala de aula com o universo da região, e a construção dos canteiros para plantio e, a aplicação prática dos conhecimentos e compartilhamento das experiências vivenciadas. Na terceira etapa, foi a semeadura das seguintes espécies vegetais: alface, rúcula cebolinha, couve, coentro, pimenta, mamão, e almeirão. Na quarta etapa, foi o momento da colheita dos vegetais (rúcula, alface, cebolinha, couve, coentro e pimenta). Durante a construção das etapas, foram muitos conhecimentos compartilhados entre os educadores e os educandos, essa associação entre a teoria e a prática possibilitou que o ensino seja mais prazerosos e significativos, com socialização de saberes sobre alimentação saudável, conservação do solo e água, entre outros saberes do campo.

Resultados e Discussões

Após o desenvolvimento das ações do projeto, os resultados obtidos foram a construção de saberes diversos, por meio da interdisciplinaridade, a contextualização dos conteúdos, o despertar para a consciência ambiental, a importância da alimentação saudável, a socialização dos conhecimentos adquirios e a contribuição na construção de um espaço escolar melhor. A produção da horta escolar foram disponibilizas na merenda escolar.

Conclusões

Esse trabalho proporcionou a associação entre a teoria e a pratica de forma interdisplinar na formação dos educandos e um despertar da consciência para a preservação ambiental.

Referências

ARROYO, Miguel G. Pedagogias em movimento: o que temos a aprender dos movimentos sociais. **Currículo sem fronteiras**, v. 3, n. 1, p. 28-49, 2003.

CRIBB, SANDRA. Contribuições da educação ambiental e horta escolar na promoção de melhorias ao ensino, à saúde e ao ambiente. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 3, n. 1, 2010.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança:** um reencontro com a pedagogia do oprimido. Editora Paz e Terra, 2014.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da libertação em Paulo Freire**. Editora Paz e Terra, 2018.

OLIVEIRA, Fabiane; PEREIRA, Emmanuelle; JÚNIOR, Antônio Pereira. Horta escolar, Educação Ambiental e a interdisciplinaridade. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 13, n. 2, p. 10-31, 2018.

ANÁLISE DA BIODEGRADABILIDADE E SUSTENTABILIDADE DO SABÃO CASEIRO

Eduardo Lima Vieira[1], Ginia Brito de Lima[2]
[1]Aluno do Primeiro Ano do Ensino Médio e Técnico do Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia do Mato Grosso – IFMT, [2]Orientadora: Profa. Me. do Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia do Mato Grosso - IFMT.

Introdução

Os óleos residuais de fritura se enquadram na categoria dos resíduos com alto poder de contaminação, por apresentarem elevada toxidez para o meio ambiente em que é descarto. Em meio aquático causa o desequilíbrio ambiental prejudicando a demanda de oxigênio dissolvido e comprometendo a vida nesse ecossistema (ABRELPE, 2010). Uma alternativa para a reutilização do óleo que seria descartado é a produção de sabão caseiro. O processo de fabricação de sabão, consiste na reação química entre o ácido do graxo, seja uma gordura de origem vegetal ou animal, e um material alcalino (NaOH). Em contrapartida, os detergentes são derivados do ácido sulfúrico e petróleo gerando inúmeros danos ao meio ambiente desde a sua produção, até a persistência no meio quando despejados em lagos e rios causando efeitos indesejados à fauna e à flora (Fogaça, 2011). O trabalho teve como objetivo avaliar a biodegradabilidade de amostras de sabão caseiro e comercial assim como o tempo de permanência destes no meio ambiente a partir da persistência da espuma.

Desenvolvimento

Inicialmente foi preparado o inóculo utilizando 100 gramas (g) de solo fértil diluído em 1000 mililitros (mL) de água destilada, deixando em repouso por 30 minutos. Após, submetido a filtração a vácuo, descartando os primeiros 200 ml e utilizando o excedente. O Inóculo foi utilizado no mesmo dia.

O meio mineral foi obtido dissolvendo em 1000 ml de água destilada: 0,0749 g de fosfato monossódico Para Análise (P.A), 0,02175 g de fosfato dipotássico P.A, 0,03340 g de fosfato dissódico dihidratado P.A, 0,00170 g de cloreto de amônio P.A, 0,02250 g de sulfato de magnésio heptahidratado P.A, 0,02750 g de cloreto de cálcio P.A, 0,00025 g de cloreto férrico hexahidratado P.A.

O sabão em barra e líquido caseiro foram produzidos utilizando o óleo de fritura gerado no restaurante do IFMT- Campus Cáceres Prof. Olegário Baldo.

Para as amostras sólidas foram preparadas soluções 1% a partir da dissolução de 1g de sabão em 5 ml do inóculo, completando o volume para 100 ml com o meio mineral. Para as amostras líquidas foram preparadas soluções 1% a partir da diluição de 1 ml de amostra em 2 ml de Inóculo, completando para 100 mL com o meio mineral.

A biodegradabilidade foi realizada adicionando 10 mL da solução em Tubos Falcon de 40 mL. O teste foi feito agitando cada tubo durante 10 segundos por dia em um período de 5 dias. A análise de biodegradabilidade do sabão foi realizada acordo com normas estabelecidas na Portaria SVS 393, de 15 de maio de 1998.

Resultados e Discussões

A Figura 1 a seguir mostra a diminuição da espuma em função do tempo de teste, representando a degradação do teor de tensoativo.

Através dos testes se obteve, quantitativamente, o teor de tensoativo biodegradado a partir da altura da espuma formada após agitação no decorrer de 5 dias. Observou-se um percentual de biodegradabilidade de 32,8% da amostra AB, 81,2% da amostra ACB, 90% da amostra AL e 16,4% da amostra ACL. Foi observado também uma estabilidade na amostra AL já no terceiro dia, como pode ser observado na Figura 1B. Os tensoativos saponificáveis apresentam uma maior biodegradação por serem produzido com substâncias naturais (óleos e gorduras) e esse comportamento pode ser observado nas amostras AB, ACB e AL. Já a amostra ACL, apresentou baixa diminuição

na altura da espuma formada, logo uma baixa biodegradabilidade que possivelmente está relacionada com a presença de componentes artificias e resistentes a degradação em sua formulação.

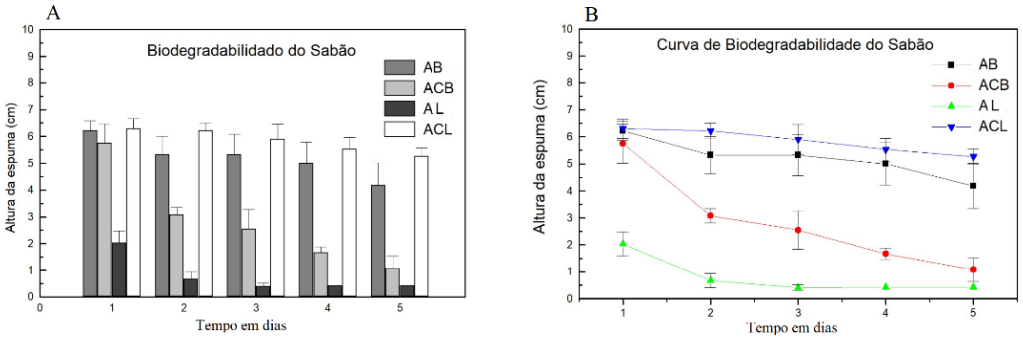


Figura 1: Gráfico (A) e Curva (B) de biodegradabilidade dos sabões caseiros e comerciais das Amostra Caseira em Barra (AB), Amostra Caseira Líquida (AL), Amostra Comercial em Barra (ACB) e Amostra de Comercial Líquida (ACL).

Conclusões

O teste realizado em relação a degradação serve para identificar a permanência de certos agentes químicos no meio ambiente e por ser referente ao meio natural. A relação do decaimento espuma em função do tempo nos ajuda a perceber o impacto ambiental que é causado pelo detergente que utilizamos em nossas residências em locais como rios e lagos. Os resultados obtidos concluem biodegradabilidade em todas as amostras, entretanto, o estudo prevê possível replicação para que haja resultados mais concisos no teste de biodegradabilidade.

Referências

ABRELPE - Associação brasileira de limpeza pública e resíduos especiais. panorama dos resíduos sólidos no Brasil. São Paulo, 2010. Disponível em: <http://www.abrelpe.org.br/noticias_detalhe.cfm?noticiasid=905>. Acesso em: 21 set. 2022.

BRASIL. Portaria n° 393 de 15 de maio de 1998.

FOGAÇA, Jennifer Rocha Vargas. Sabão X detergente. Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/quimica/sabao-x-detergente.htm>. Acesso em: 12 ago. 2022.

O REAPROVEITAMENTO DO ÓLEO DE FRITURA NA PRODUÇÃO DE SABÃO LÍQUIDO CASEIRO: UMA AÇÃO VOLTADA À ECONOMIA VERDE

Ibson de Oliveira Barros, Luciana Rosa da Silva[1], Larissa dos Santos Mamedes[2], Jady Duarte Schmitz[3]
[1]Alunos Ensino Médio da Escola Estadual dep. Francisco Villanova, [2]Orientadora, [3]Co-orientadora.

Introdução

A discussão acerca de ações sustentáveis é de fundamental importância uma vez que o despejo de resíduos de modo irresponsável na natureza acarreta tanto questões referentes à poluição, quanto problemas consoantes ao saneamento básico. A partir desse pressuposto, a produção de sabão líquido representa um conhecimento popular que utiliza reações químicas para a transformação de materiais.

Surge-se a seguinte reflexão: De que modo a produção de sabão líquido com reaproveitamento de óleo de fritura pode contribuir para o desenvolvimento da economia verde?

Desse modo, o estudo em voga visa a produzir de um experimento acerca da produção de sabão líquido, por meio da coleta de óleo reutilizado nas residências, por alunos do 3º ano do Ensino Médio, da Escola Estadual Deputado Francisco Villanova, no município de Salto do Céu – MT.

Desenvolvimento

O Sabão

As atividades para o experimento e fabricação do sabão foram desenvolvidas em três etapas que demarcaram os passos da pesquisa. 1ª etapa constitui-se da revisão de literatura, como aparato teórico acerca do impacto ambiental do óleo residual no meio ambiente pelos autores SCHIMANKO e BABTISTA (2009), a 2ª etapa, por sua vez, trata de hipótese e soluções. A 3ª etapa designou-se aos estudos das reações químicas de saponificação com as revisões do autor BARBOSA (2011) e o passo a passo da produção do sabão.

Conforme será tratado doravante de forma detalhada, sobre as etapas do desenvolvimento do trabalho.

Óleo Residual e seu impacto no Meio Ambiente

O meio ambiente nos fornece uma riqueza de bens naturais e, é necessário mover ações de conscientização que fomentem a preservação. Nesse sentido, através das pesquisas de revisões bibliográficas verificamos a potencialidade de poluição do descarte em esgoto presente em cada litro de óleo de cozinha, o mesmo possui a capacidade de contaminar cerca de um milhão de litros de água, o que corresponderia ao consumo de uma pessoa por 14 anos (SABESP, 2008).

Economia Verde

A economia verde é resultante de ações que otimizam o enlevo para a humanidade, ao passo que redimensiona os degradantes e viabiliza a proteção do meio ambiente.

Produção do Sabão

A produção do sabão e as considerações. Os materiais utilizados para a produção artesanal do sabão líquido podem ser descritos de acordo com os itens listados: 2 (dois) litros de água em estado natural; 1 (um) quilo de soda; 2 (dois) litros de óleo usado de fritura em estado natural; 2 (dois) litros de álcool; 1 (Um) recipiente para armazenar o sabão; 1 (Uma) colher de pau de cabo longo; 1 (uma) bacia plástica grande e, recipientes para armazenar o produto acabado.

Processos de fabricação

Para a fabricação, seguiu-se os protocolos de segurança com o uso EPI. Nesse sentido, as etapas de produção do sabão podem ser apresentadas da seguinte forma: numa bacia, despejou-se 1 (um) quilo de soda (A); o próximo passo refere-se à dissolução da soda em água na temperatura ambiente (B); logo após dissolver a soda, realiza-se a despeja do óleo, seguida de mistura contínua (C); assim, aos poucos, acrescenta-se o álcool para o sabão não eclodir (D); até atingir consistência pastosa homogênea, de modo a acrescentar água gradativamente. A receita apresentada rende até 60 litros de sabão líquido.

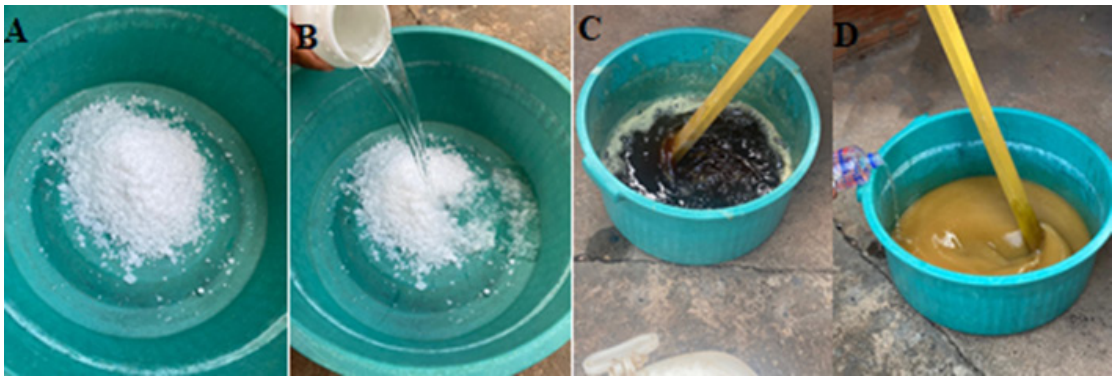


Figura 2. Processos de fabricação do sabão líquido.
Fonte: Autores (2022)

Considerações finais

No tocante a ideia inicial, que era dissertar acerca dos problemas que envolvem a população e o meio ambiente, a pesquisa delineou-se a partir da possibilidade de a reciclagem e o uso consciente do óleo de cozinha atuarem enquanto economia verde. Além disso, o presente trabalho se faz necessário, à medida que é uma forma interessante de gerir os resíduos e destiná-los de forma correta.

Referências

SCHIMANKO, J. BABTISTA, J. reciclagem de óleo comestível na produção do sabão: uma proposta ecológica para o ensino médio. Itumbiara-GO, 2009.

PROPAGAÇÃO VEGETATIVA: O USO DE FITORMÔNIOS NATURAIS NO ENRAIZAMENTO DE ESTACAS DE PONKAN

Marcelo Jovize dos Santos Paixão, Maria Eduarda de Macedo Rojas Egues, Natalen de Paula Cordeiro, Kadlla Rodrigues Nougueira[1], Antônio Nobre da Silva[2]
[1]Alunas(o) do 3º ano B do Ensino Médio Integrado ao Curso Técnico em Agropecuária, [2]Orientador: Prof. do Instituto Federal de Mato Grosso - Campus Cáceres Prof. Olegário Baldo

Introdução

A propagação vegetativa é muito utilizada em espécies de valor comercial, pois apresenta bons resultados, dependendo apenas da facilidade de enraizamento de cada espécie, da qualidade do sistema radicular formado e do desenvolvimento posterior da planta. A vulnerabilidade das plantas cítricas à enfermidades causadas por patógenos como, por exemplo, a tristeza, a exocorte e a xiloporose, assim como, doenças de causa ainda desconhecida (declínio), tem propiciado a investigação de diversos métodos de propagação vegetativa (Santos et al., 1988; Pompeu Junior, 1991).

A produção de mudas através do enraizamento de estacas, surge como uma alternativa para diversas fruteiras cultivadas. O objetivo deste trabalho foi analisar os fitormônios naturais de banana e cebola ajudam no enraizamento de estas de citrus.

Desenvolvimento

O trabalho foi desenvolvido no IFMT Campus Cáceres Prof. Olegário Baldo. Os ensaios foram instalados na casa de vegetação, no dia 09/09/2022.

Foram utilizados banana verde e cebola de cabeça trituradas no liquidificador, como enraizadores naturais, as estacas foram colocadas nos enraizadores por 30 minutos, depois levadas para enraizamento no substrato. Nas figuras abaixo, em sequência cronológica, 1, 2 e 3, mostram o processo metodológico de montagem do experimento, 4, 5 e 6 mostram a disposição dos vasos na casa de vegetação. A leitura dos dados foi realizada 18 dias após a instalação.



Figuras 1, 2, 3, 4, 5 e 6 – Montagem do experimento e brotações das estacas.

Fonte: Nougueira, 2022.

Resultados e Discussões

Os resultados obtidos de acordo com a distribuição de frequência e frequência relativa, classificados em categorias, como fitormônio de banana e cebola e sem o fitormônio, os dados como repostas a estas categorias, apresentam-se na tabela 1, portanto permite observar que houveram diferenças entre a porcentagens de brotações nos tratamento apresentados.

Tabela 1. **Número de estacas brotadas em distribuição de frequência e frequência relativa**

Categorias	Frequência	Frequência relativa
Brotações (fitormônio de banana)	6	6/18 = 0,33
Brotações (fitormônio de cebola)	4	4/18 = 0,22
Brotações (sem fitormônio)	3	3/18 = 0,17
Sem brotações	5	5/18 = 0,28
Total		**1,00**

Fonte: Egues, 2022.

Conclusões

O resultado das porcentagens de brotações obtidas nos tratamentos com fitormônio naturais, mostra-se promissor, permitindo a possibilidade de outros trabalhos de investigação sejam desenvolvidos.

Referências

CANÔNICO, C. M.; STEFENI, A. R.; HOSSEL, C.; JÚNIOR, A.W.; OLIVEIRA, D.L.R. Mini-estaquia semi-lenhosa de Poncã (Citrus reticulata) e Montenegrina (Citrus deliciosa Tenore). FRUSUL – Simpósio de Fruticultura da Região Sul, Edição v.2 n. 1 2019. Disponível em: <https://portaleventos.uffs.edu.br/index.php/FRUSUL/article/view/10773>. Acesso em: 26, set. 2002.

POMPEU JUNIOR, J. Porta-enxertos. In: RODRIGUEZ, O.; VIÉGAS, F.; POMPEU JUNIOR, J.; AMARO, A.A. **Citricultura Brasileira**. Campinas: Fundação Cargill, 1991. v.1, p.265-280.

SANTOS, R.F.A.; BOAS, R.M.F.A.; SALIBE, A.A. Estudos sobre enraizamento de estacas de citros com aplicação de agentes de efeito hormonal. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 9., Campinas, 1987. **Anais** Campinas: Sociedade Brasileira de Fruticultura, 1988. v.2, p. 387-393.

AVALIAÇÃO DE DETERGENTE E URÉIA COMO ADJUVANTE DE HERBICIDAS

André Luiz Mayer Babinski, Andrei Fernando Mayer Babinski, Antônio Carlos Pereira de Jesus, Getúlio de Jesus Fagundes Filho[1], José Ricardo Castrillon Fernandez[2]
[1]Alunos do Curso Técnico de Agropecuária do IFMT *campus* Cáceres, [2]Orientador: Prof. do IFMT *campus* Cáceres.

Introdução

Um adjuvante agrícola é uma substância ou composto que não possui propriedades fitossanitárias e são adicionados durante a preparação de colas com defensivos para aumentar a sua eficiência ou até mesmo modificar as suas propriedades, a fim de atingir o seu funcionamento (STOLLER,2020).

Os herbicidas precisam entrar em contato com o seu alvo para que elas possam trazer os resultados esperados, logo, uma aplicação de qualidade é essencial para que o defensivo faça efeito e atue de fato no controle de plantas daninhas, doenças e pragas (STOLLER,2020).

Os detergentes são substâncias com capacidade de remover sujeira, como a poeira, da superfície da folha, aumentando o contato da gota com a superfície alvo. Os detergentes também podem possuir atividade espalhante, emulsificante e umectante A maioria dos surfactantes comercializado possui características de espalhante, aderente e umectante, porém apenas uma delas é acentuada e determina sua principal ação (VARGAS, L.; ROMAN, E. S. 2006).

A ureia é um composto nitrogenado com ação sobre a cutícula, rompendo ligações e abrindo caminho para absorção do herbicida. A dose de um surfactante deve ser usada normalmente entre 0,1 e 0,5% (v/v). O uso de uma dose excessivamente alta de um surfactante pode provocar o escorrimento das gotículas, e assim a aplicação ser ineficiente, até o aumento da toxicidade do herbicida para a cultura a ponto de perder completamente a seletividade (VARGAS, L.; ROMAN, E. S. 2006).

O objetivo de trabalho foi analisar o detergente e a ureia como um adjuvante para ver sua eficiência junto com os herbicidas.

Desenvolvimento

O trabalho foi realizado no IFMT – Campus Cáceres/ Prof. Olegário Baldo. Onde foram delimitadas áreas amostrais de 1m² para cada tratamento, com cinco repetições para cada tratamento.

Os tratamentos foram: aplicação do herbicida (Roundup) com a ureia na dosagem de 4g de ureia e com 1g de Roundup, aplicação do herbicida (Roundup) com detergente na dosagem de 0,5ml de detergente com 1g de Roundup, aplicação do herbicida (Roundup) na dosagem de 1g/m², aplicação do herbicida (Roundup) com o adjuvante Langer, na dosagem de 4 gotas do Langer para cada 200 ml de água e 1g de Roundup, o último tratamento consistiu na aplicação de todos os adjuvantes.

Resultados e Discussões

Os resultados obtidos indicam que 12 dias após a aplicação, o herbicida com o adjuvante Langer, já apresentou uma eficiência de 90%. E que a mistura de todos os adjuvantes testados, apresentou uma baixa eficiência, indicando que pode ter ocorrido um antagonismo entre os produtos.

A avaliação realizada aos 27 dias após a aplicação do herbicida, indica que o uso do adjuvante Langer, da ureia e apenas do herbicida, apresentou eficiência muito próxima (Figura 1).



Figura 1. Porcentagem de plantas controladas nos tratamentos RU (Roundup + uréias), RD (Roundup + Detergente), RP (Roundup), RL (Roundup + Langer) e RTA (Roundup + Todos Adjuvantes)

Conclusões

O uso da uréia e do detergente não apresentam eficiência comparável com o adjuvante encontrado no mercado, para as condições normais de uso, onde se deseja o controle das invasoras em um intervalo de 10 dias.

Referências

Stoller, Jerry. **Adjuvantes agrícolas:** entenda os benefícios para sua lavoura. Ed. Stoller. 2020. Disponível em:<https://www.stoller.com.br/adjuvantes-agricolas-entenda-quais-sao-os-beneficios-para-sua-lavoura/>.

VARGAS, L.; ROMAN, E. S**. Conceitos e aplicações dos adjuvantes.** Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2006. 10 p. html. (Embrapa Trigo. Documentos Online, 56). Disponível em: <http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/do/p_do56.htm>.

AVALIAÇÃO DO EFEITO DO ARMAZENAMENTO DE SEMENTES DE FEIJÃO EM DIFERENTES RECIPIENTES

João Victor Ferreira da Silva, Karla Lorrainy Rodrigues Santiago, Nathalia Estephani Bargas Alves, Rayssa Rodrigues Ribeiro[1], José Ricardo Castrillon Fernandez[2]
[1]Alunos do Curso Técnico de Agropecuária do IFMT *campus* Cáceres, [2]Orientador: Prof. do IFMT *campus* Cáceres

Introdução

O feijão é uma das mais adaptáveis, versáteis e nutritivas leguminosas cultivadas. É por isso, muito utilizada como forragem verde, feno, ensilagem, farinha para alimentação animal, adubação verde e proteção do solo (Dutra & Teófilo, 2007).

A semente tem um papel fundamental na produção de grãos do país, sendo que, grande parte dos pequenos produtores tem como prática guardar parte de sua produção de grãos para ser utilizada na nova safra como semente. Mas para que isto ocorra, as sementes devem ser armazenadas de forma segura e correta, a fim de manter sua qualidade fisiológica durante todo este período de armazenamento (BRAGANTINI, 2005).

O objetivo deste trabalho foi comparar diferentes formas de armazenamento de sementes de feijão Carioca.

Desenvolvimento

O projeto foi desenvolvido no Instituto Federal de Mato Grosso - Campus Cáceres e teve por objetivo avaliar a qualidade fisiológica de sementes de feijão do tipo carioca em diferentes tipos de armazenamento.

Foi realizado o armazenamento de 100 sementes de feijão carioca em cada recipiente, utilizamos as seguintes formas de armazenamento: Sacola de papel, garrafa pet com sementes e areia e garrafa pet com sementes e CO^2, que teve a tampa embutida com válvula schrader para inserir o gás.

Avaliamos através do teste de germinação utilizando o papel Germitest, onde foram colocadas 25 sementes em três folhas de papel, com quatro repetições para cada tratamento (Figura 1).

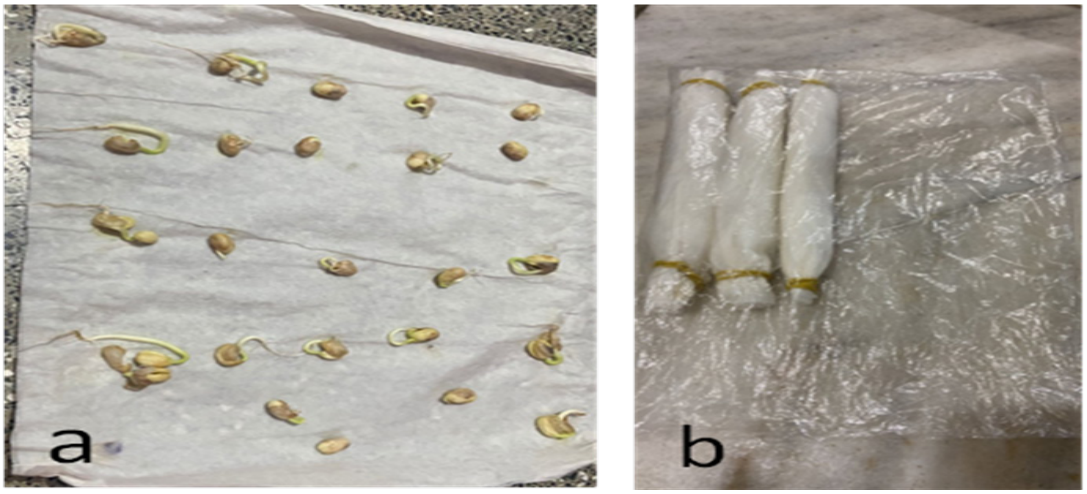


Figura 1. Teste de germinação de sementes de feijão, utilizando papel Germitest.

Resultados e Discussões

A germinação inicial no momento do armazenamento foi de 97%, armazenado em CO2 depois de 60 dias caiu para 93%, na Areia caiu para 89% e o teste inferior foi das sementes armazenadas em sacola de papel,

que caiu para 75%. As taxas de germinação desse período são apresentadas na figura 1.

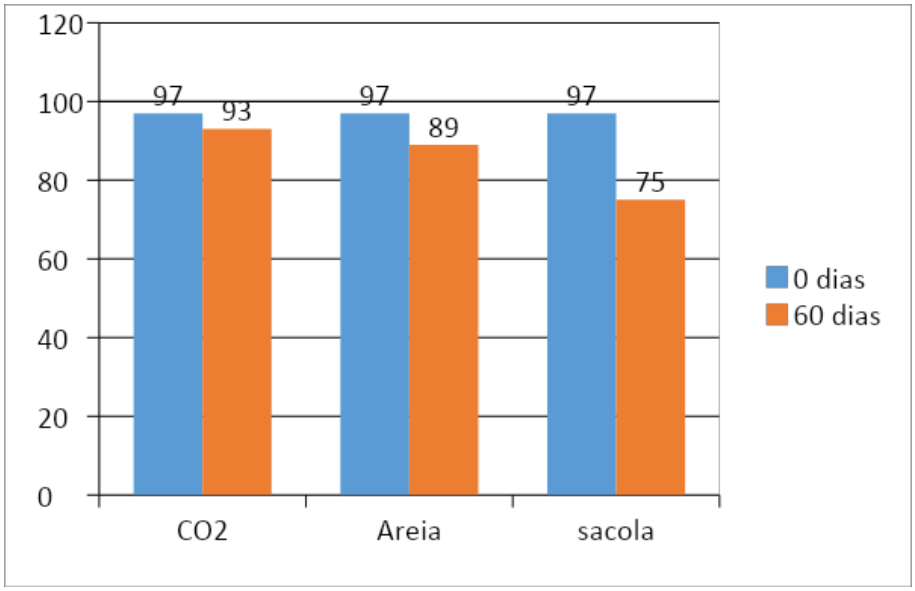


Figura 1. Variação da porcentagem de germinação de sementes de feijão após 60 dias de armazenamento em garrafas com CO_2, com areia e em sacola de papel.

Conclusões

Sementes armazenadas em garrafas PET, com a adição de CO_2 propiciou melhores condições de manutenção da viabilidade germinativa.

Referências

DUTRA & TEÓFILO 2007 Envelhecimento acelerado para avaliar o vigor de sementes de feijão-caupi. **Revista Brasileira de Sementes**, 29:193-197. EMBRAPA 2013. BRAGANTINI, C. Alguns aspectos do armazenamento de sementes e grãos de feijão. Documentos 187. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2005. 28p

BRAGANTINI, C. **Alguns aspectos do armazenamento de sementes e grãos de feijão**. Documentos 187. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2005. 28p.

DESCONSTRUINDO PRÉ-CONCEITOS: O CAMPO COMO ESPAÇO DE PRODUÇAO DE SABER E EXPRESSÃO CULTURAL

Emilly Vitória Dantas Garcia, Eloah Home Graciano, Guilherme dos Reis Barbosa, Vicente Pereira Ribeiro[1], Jenilson de Aguiar Biano[2], Renilda Cebalho[3]
[1]Alunos(as) do Ensino Fundamental II, Escola Estadual Prof. João Florentino Silva Neto, [2]Orientador: Prof. da Escola Estadual Prof. João Florentino Silva Neto, [3]Coorientadora: Prof.ª da E. E. Prof. João Florentino Silva Neto Distrito do Caramujo-Cáceres-MT.

Introdução

O Estado de Mato Grosso é marcado pelo multiculturalismo e Interculturalismo, o que demanda atenção especial à Educação nas Diversidades. É neste sentido, que a Educação do Campo surge como um movimento que dinamiza os espaços-tempo da escola e requer um "suporte" no que tange a Educação do Campo. Neste sentido, o presente resumo, objetiva identificar a percepção subjetiva de Campo dos estudantes que lá moram e desenvolvem as atividades, assim como as concepções subjetivas percebidas por estes estudantes, com relação as pessoas da cidade para com o campo e aos próprios estudantes do campo. Tais questões nos inquietaram e surgiu a questão problema: O que na prática significa morar no campo? E como as pessoas da cidade percebem os sujeitos do campo?

Desenvolvimento

Após trabalhar a história da Educação no Campo, discussões coletivas sobre estes assuntos foram realizadas, posteriormente os dados foram coletados por meio de questionário, textos produzidos por eles, expressando o viver no campo. A observação participante, possibilitou acrescentar os relatos relevantes dos (as) educandos (as) do 6º ano do ensino fundamental II, da Escola Estadual Prof. João Florentino S. Neto, localizada no Distrito de Caramujo, pertencente ao município de Cáceres/MT/Brasil. Estas foram sistematizadas, e os trechos descritivos discutidos por categorias. Tal processo, desenvolveu-se, no coletivo.

Resultados e Discussões

Na turma do 6º ano B vespertino/Sede, 19 dos 22 estudantes é do campo, e utilizam o transporte escolar público, saem de casa entre 11:20h até 12: 40h, dependendo da Comunidade (lugar) de moradia. Para chegar em casa, levam entre 20 minutos a 2h para alguns.

Na sistematização, quatro categorias surgiram, que são elas: Morar no campo; Atividades Desenvolvidas e apreendidas no Campo; Concepçao de Escola e por ultimo, mas não menos importante para ser discutido, a categoria Pré-conceitos.

Para estes estudantes, morar no campo é divertir-se, é um lar, um lugar para criar animais, plantar e colher sem ser incomodado. Percebemos a exposição do sentimento de morar no campo, seguido de uma denúncia, referente ao transporte escolar que tem se atrasado. Percebe-se nessas falas, um processo educativo do trabalho, não no sentido de emprego, mas no sentido de promoção e desenvolvimento da responsabilidade e da solidadriedade. Nos possibilita a pensar o trabalho como formação humana e princípio educativo. Uma vez que toda sociedade consome, produz e reproduz cultura e conhecimento. Mas, enfatizamos, o princípio educativo do trabalho é entendido como socializador, que emancipa, que não seja mutilador de vidas e de direitos, mas promotor de vidas e de direitos (FRIGOTTO, 2014).

Quadro1: Parte dos trechos retirados das produções dos(as) estudantes do 6º ano B.

Categoria	Trechos descritivos das produções
Morar no Campo	Significa um lar (Estudante, Comunidade Itiquira). É tudo de bom, tem paz, muitos animais e muito gado, é a melhor coisa que existe (Estudante, Comunidade Barra Nova, 2022); É bom morar no campo, nós gosta e, é legal, o ruím é que nós atrasa (Estudante, Comunidade Barra Nova, 2022).
Atividades Desenvolvidas e apreendidas no Campo	Limpo o quintal, dou comida pros bichos, não gosto, mas faço (Estudante, Fazenda, 2022). Eu aprendi com minha mãe lavar vasia e tratar das galinhas...quero ajudar meus pais até quando Deus quiser (Estudante, Campo Caramujo, 2022)...e eu, ajudo a lava as panela (Estudante, Campo, 2022). Tiro leite e do ração pra vaca (Estudante, Itiquira, 2022). Ajudo meu pai tirar leite das vacas e mexer com gado e ajudo minha mãe arrumando meu quarto, eu aprendi vendo eles fazendo isso, e sempre gostei dos animais e sempre gostei de ajudar meus pais. Aprendi a dirigir trator e estou aprendendo laçar.
Concepção de Escola	Lugar muito bom onde as crianças e adolescentes aprendem e tiram suas dúvidas (Estudante, Barra Nova, 2022). Lugar importante, de muita responsabilidade, e que pode "oferecer" um futuro bom ao estudante através da educação (Estudante, Caramujo, 2022)
Pré-conceitos	Eles acham que o campo não é legal (Estudante, Barra Nova, 2022); Que deve ser chato e muito nojento (Estudante do campo, 2022);Que a gente é bobo (Estudante, Fazenda, 2022); Pensam que o campo é ruím, mais estão enganados, e acham que nós, os alunos do campo não somos inteligentes (Estudante, Barra Nova, 2022).

Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

Para estes estudantes, a escola é vista como lugar de aprender, encontrar os colegas, brincar, escrever, ler, estudar e enfim, como um lugar onde ocorre o aprendizado, o que não difere da concepção de escola que os responsáveis por estes estudantes possuem. A escola é um espaço de educação formal, que ultrapassa o ler e escrever, no campo ela é, e provoca para o sentipensante descrito por Orlando Fals Borda e trazido por (MOTA NETO, 2015).

Conclusões

O campo é entendido enquanto espaço das relações sociais, solidárias, econômicas, culturais e políticas. E, portanto, como um espaço de Educação Popular. Porque a educação flui, nos espaços comunitários, nessa dinâmica, nesse movimento que articula a produção, o planejamento das atividades desenvolvidas nas propriedades, com a ajuda da família no trabalho do dia a dia, e enfim, tais espaços se caracterizam com espaços de educação não formal.

Há explicito, a necessidade de se construir políticas públicas com eles, pensadas por estudantes camponeses e povos do campo, para daí sim, dizer que estas políticas públicas são para eles. O desenvolvimento do campo, da escola do campo, resulta sem dúvida na construção de uma identidade de camponês, rompendo assim com os pré-conceitos o que dialoga com Arroio (2003) e Caldart (2004). Uma vez que se reconhecerão como sujeito de direito, que são gente e que produz cultura e conhecimento válido. O processo, possibilitou com que suas concepções se complementassem, o que os despertou como sujeitos do fazer conhecimento e possibilitou a reafirmação do sentimento de pertencimento do lugar de vivência, como traz Zart (2004) no livro Educação Ambiental Crítica.

Referências

ARROYO, Miguel. **Pedagogias em movimento:** o que temos a aprender dos Movimentos Sociais? Currículo sem Fronteiras, v.3, n.1, pp. 28-49, jan/jun, 2003.

CALDART, Roseli. Elementos para a construção do projeto político e pedagógico da educação do campo. In: Molina, Monica C. e Jesus, Sonia Meire S. A. **Contribuições para a construção de um Projeto de Educação do Campo** (ORGS.). Brasília: Articulação Nacional "Por uma Educação do Campo", 2004.

FRIGOTTO, Gaudêncio. Diálogo com Gaudêncio Frigotto - **Trabalho, educação e emancipação humana:** concep-

ção contra-hegemônica de Formação Profissional e Tecnológica. Conferência, IFSC, 19 setembro, 2014. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=YPp5MtVBSxk Acesso em: 10/09/2022.

MOTA NETO, João Colares da. **Educação popular e pensamento decolonial latino-americano em Paulo Freire e Orlando Fals Borda**. 2015. 368 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências da Educação, Belém, 2015. Programa de Pós-Graduação em Educação. Disponível em: http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/8383 Acesso em: 18/09/2022.

ZART, Laudemir L. **Educação Ambiental Crítica:** O encontro dialético da realidade vivida e da utopia imaginada. Cáceres-MT: UNEMAT, 2004.130p.

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE DIFERENTES MATERIAIS COM PROPRIEDADES DE ISOLANTES TÉRMICOS

Dessi Santos de Oliveira Junior, Luís Henrique da Cruz Duarte, Milena Correa da Silva, Samuel de Paula Oliveira[1], José Ricardo Castrillon Fernandez[2]
[1]Alunos do Curso Técnico de Agropecuária do IFMT *campus* Cáceres, [2]Orientador: Prof. do IFMT *campus* Cáceres.

Introdução

O conceito de isolamento térmico é relativamente novo, ele surgiu em função dos gastos com energia para climatização dos ambientes (Zawodine, 2016).

Floresta, et. al., (2012), verificaram que o painel que forneceu melhores resultados como isolante, foi o de 50% serragem e 50% de EPS, dissolvido em 2000 ml de gasolina com adição de 250 ml de água. Dos resultados de caracterização física, pode-se concluir que, esses painéis são compatíveis com os padrões exigidos pelas normas brasileiras e devido aos baixos valores de inchamento, adequados a utilização em ambientes externos.

Este trabalho tem como objetivo testar os isolantes térmicos: polietileno, isopor e serragem e avaliar qual é o mais viável na conservação da temperatura, dentro da caixa por mais tempo.

Desenvolvimento

Os testes foram realizados em Cáceres-MT no Instituto Federal de educação ciência e tecnologia de Mato Grosso - Campus Cáceres Prof. Olegário Baldo. Utilizamos três caixas de madeira, cada uma com um tipo de isolante térmico sendo eles: Polietileno, Serragem, Isopor e uma garrafa sem nenhum isolante (figura 1 a), todas as caixas estavam com um recipiente de plástico dentro, com água e gelo, medimos dez vezes a temperatura de todos os recipientes dentro das caixas no intervalo de uma hora, com um termostato para saber qual caixa conservou a temperatura da água com gelo por mais tempo (Figura 1 b).

Resultados e Discussões

Enquanto realizávamos os testes verificamos que de início o isopor era o isolante que melhor estava conservando, mas após a quarta medição o polietileno foi o que preservou a temperatura baixa por mais tempo.

A temperatura da água na garrafa foi a que apresentou a maior temperatura pois ela estava sem nenhum isolante, e a temperatura da água na caixa de isolante serragem após a quarta medição foi sempre próxima do isolante isopor (Figura 2).

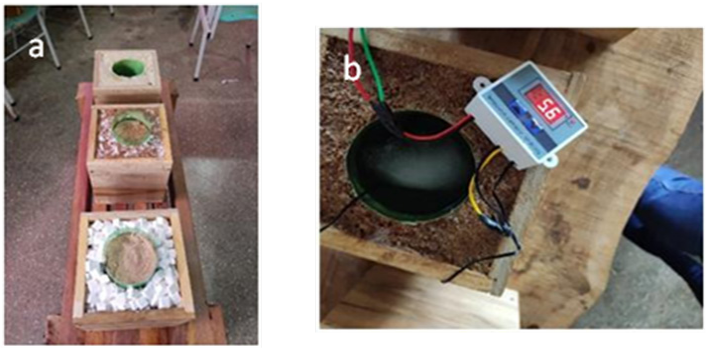


Figura 1. a) Caixas de madeira com os isolantes isopor, polietileno e serragem. b) Termostato utilizado para a medição da temperatura.
Fonte: Arquivo pessoal

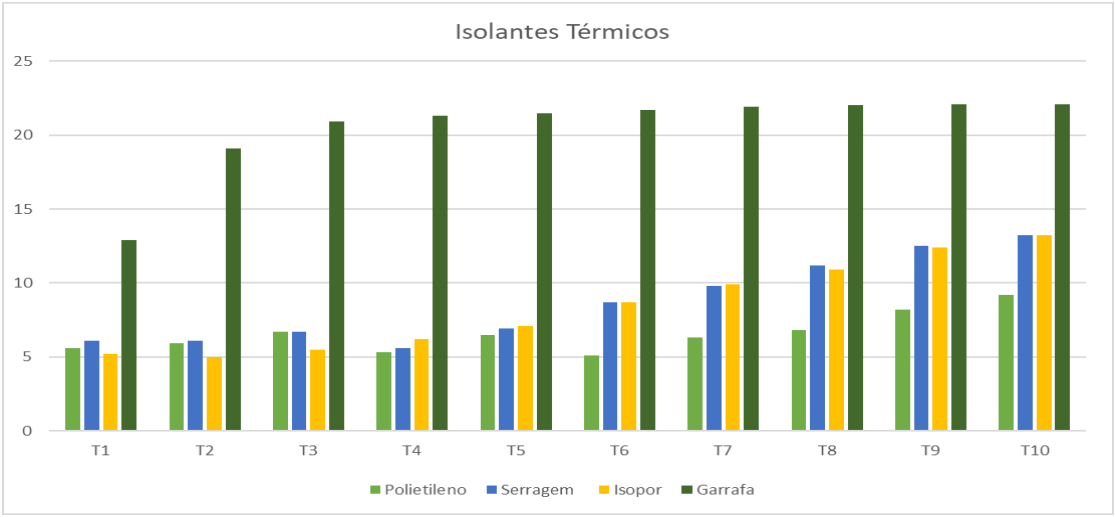


Figura 2. Evolução da temperatura da água em diversos recipientes em função do tempo.
Fonte: Arquivo pessoal.

Conclusões

Após coletarmos e analisarmos os dados concluímos que o isolante de Isopor é mais eficiente para menor tempo de uso (aproximadamente três horas) e o de polietileno para maior tempo de uso.

Referências

FLORESTA, Jane Eliza de Almeida, LOGSDON, Norman Barros, JESUS, José Manoel Henriques de. **Painéis de madeira aglomerada produzidos com serragem e poliestireno expandido**. 2012. Universidade Federal do Paraná. 2012.

ZAWODINE, Joacir Alexandre. **Análise da eficiência térmica de materiais isolantes**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Manutenção Industrial) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2016.

EMPODERAMENTO FEMININO: UMA ANÁLISE NOS MATERIAIS APOSTILADOS DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL II E A PARTICIPAÇÃO DAS MULHERES CIENTISTAS NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

Emanuelle Sayuri Pires, Guilherme de Assunção França, Maria Eduarda de Lima Campos, Luigi Giansante Pastorello[1], Soli Alves de Oliveira[2], Marisa Farias dos Santos[3]
[1]Alunos do Ensino Fundamental II, da Escola Estadual União e Força/Cáceres-MT, [2]Orientadora: Profª. Esp. da Escola Estadual União e Força, Cáceres-MT, [3]Coorientadora: Profª.Ms. da Escola Estadual União e Força, Cáceres-MT.

Introdução

A história das mulheres na sociedade foi marcada pela impossibilidade de participação na ciência (SILVA, 2008). Apesar disso, as mulheres não desistiram e conseguiram fazer história nos âmbitos acadêmicos, tecnológicos e científicos.

Segundo Caseira & Magalhães (2015), durante séculos foram produzidas e reproduzidas, no contexto social e científico, discursos que enfatizam uma determinada competência masculina de fazer ciência, sendo assim excluídas ou invisibilizadas, com exceções, as contribuições das mulheres na produção do conhecimento. Dito isso, o presente trabalho objetivou analisar a participação feminina nos Cadernos 1 e 2 do material estruturado da Fundação Getúlio Vargas - FGV de ciências do Ensino Fundamental II e a contribuição das mulheres na construção do conhecimento.

Desenvolvimento

A pesquisa realizada foi a bibliográfica, conforme Gil (2002), nos manuais do professor (Cadernos 1 e 2 de Ciências) do Material estruturado da FGV, armazenados no site: <https://seduc.mt.educar.tech/creator/list/bookshelf>. Na referida plataforma, foi realizado uma criteriosa busca nos cadernos 1 e 2 referentes aos primeiro e segundo bimestres, nos materiais do 6º, 7º, 8º e 9º anos, com a intenção de localizar mulheres que se destacaram em alguma área e que está no livro didático analisado, como pesquisadoras e cientistas.

Resultados e Discussões

Quadro 1. Cientistas do sexo masculino nos cadernos de Ciências 1 e 2 do material estruturado da FVG.

6º ano	7º ano	8º ano	9º ano
03	08	16	27

Fonte: Elaborado pelos autores estudantes, 2022.

A soma dos cientistas do sexo masculino foram de 54, ressaltando que esta análise é somente dos cadernos referentes aos dois primeiros bimestres. No quadro 2, observa-se a quantidade de cientistas ou mulheres de destaque, e que foi abordadas nos cadernos 1 e 2 do Ensino Fundamental II.

Quadro 2. Cientistas do sexo feminino nos cadernos de Ciencias 1 e 2 do material estruturado da FVG.

6º ano	7º ano	8º ano	9º ano
1	1	2	3

Fonte: Elaborado pelos autores estudantes, 2022.

Encontramos duas mulheres autoras de artigos discutidos no livro didático, porém não discute a

questão da participação das mulheres na ciência. No livro do 8º ano localizamos uma pequena sessão, no lado direito do caderno 2, com a sinopse do livro de Maju Coutinho, não traz com destaque, mas já contribui com a representatividade. No 9º ano, Marie Sklodowska Curie, física polonesa; Valentina Tereshkova, (Cosmonauta russa), primeira mulher astronauta, em 1963 e Helen Sharman, foi a primeira mulher astronauta britânica. Segundo a Fundação Nobel (2020), até 2020, o Prêmio Nobel foi concedido a um total de 873 homens, 57 mulheres.

Não devemos naturalizar estes resultados, pois a ciência sempre foi vista como uma atividade eurocêntrica, praticada por homens brancos. Os livros didáticos, mostra uma ausência de registros de produções femininas em relação à participação das mulheres no meio científico, o que se confirma neste estudo. Leta (2003), salienta que, as mulheres estavam presentes no campo científico, porém foram inviabilizadas, aparecendo muitas vezes nos registros apenas para dar suporte ao pesquisador. Os materiais didáticos que trazem os conteúdos com as contribuições das mulheres cientistas nos bastidores da pequena história, ressignificam os nossos pensamentos, alterando comportamentos e atitudes do nosso cotidiano.

Conclusões

Percebe-se que as mulheres enfrentam obstáculos betn maiores que os homens: isso devido a cultura machista: o que dificulta e até desestimula a sua participação. Apesar do espaço que as mulheres vem conquistando nas Ciências: há ainda um longo caminho a ser percorrido para terem acesso a bons cargos, remuneração compatível e sintam-se respeitadas na profissão que escolheram. Neste sentido, um movimento social e cultural contra-hegemônico carece urgentimente ser desenvolvido, mas a partir da Educação Popular. Pois temos um desafio: que é. Como “construir” um cidadão(ã) dotado(a) de hum anidade: frente a esta realidade perversa: de disseminação de “o: descriminação e desumanização do ser? Principalmente da mulher, que históricamente, era tida como não ser: e se era negra: esse não ser era duplo. Simplesmente invisivel.

Referências

FUNDAÇÃO NOBEL. **Lista de mulheres laureadas com o Nobel**. 2020. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_mulheres_laureadas_com_o_Nobel#Liga%C3%A7%C3%B5es_externas>. Acesso em: 18 set. 2022.

SILVA, E. R. **A (in)visibilidade das mulheres no campo científico**. Educação, Cultura, Linguagem e Arte. p. 1-20. Disponível em: <https://saber.unioeste.br/index.php/travessias/article/view/3026/2370>. Acesso em 29 abr. 2022.

LETA, Jacqueline. **As mulheres na ciência brasileira:** crescimento, contrastes e um perfil de sucesso. Estudos Avançados, São Paulo, v. 17, n.49, p.271-284, 2003.

CASEIRA, Fabiani Figueiredo.; MAGALHÃES, Joanalira Corpes. **Para mulheres na ciência:** uma análise do programa da L’Oréal. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 10, n. esp. 2, p. 1523-1544, 2015. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/download/8335/5643/22124>. Acesso em: 29 abr. 2022.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 176 p.

ANALISE SESORIAL DE REFRIGERANTES CASEIRO

Nídya Cardoso de Oliveira, Amanda Evangelista Pouso[1], José Ricardo Castrillon Fernandez[2]
[1]Alunos do ensino médio da Instituição Federal- Prof. Olegário Baldo
[2]Orientador: Prof. do Instituto Federal de Mato Grosso – Campus Cáceres Prof. Olegário Baldo.

Introdução

Kombucha é uma bebida milenar chinesa e russa de chá, açúcar e uma cultura viva. O kombuca tem mais de mais de 40 bactérias na sua composição que promete fazer bem à saúde, se for produzida apenas por ingredientes naturais,trata-se de uma bebida funcional, devido a presença de micro-organismos, o público que procura por este chá é um público que se preocupa com a saúde e bem-estar (Cintra, 2014).

A bebida fermentada por Kombuchá apresenta resultados satisfatórios nas análises físico-químicas quando comparadas ao leite fermentado comercializado, também demonstra atividade biológica e antimicrobiana (Cardoso, 2018).

A percepção é de que o consumo regular da bebida atua na diminuição de problemas estomacais, no aumento da imunidade, melhor absorção de nutrientes pelo intestino e na promoção da saúde (Travisan, 2017).

O objetivo deste trabalho foi avaliar a aceitabilidade deste produto pela sociedade.

Desenvolvimento

O kombuchá é feito de fermentações, para começar, lavamos bem os utensílios e desinfectamos. Fervemos 15L de água, desligamos o fogo e adicionamos o chá escolhido (chá verde), abafamos por 10 min., com o chá frio ou temperatura ambiente, adicionamos o scoby e 15% do kombucha pronto, tampamos com papel toalha e prendemos com elástico em volta de um vidro. Deixamos em local escuro e reservado por 7 dias, após os 7 dias, provamos a bebida para conferir se estva ácido. Retiramos o scoby e transferimos para outra garrafa. Para armazenar dessa vez , colocamos 5% de suco artificial de abacaxi, suco natural de goiaba, maracujá e o sabor natural, armazenamos em garrafa que suporte a pressão de CO_2. A avaliação do produto foi por amostra distribuída para estudantes e servidores do instituto, junto com um questionário para colocar suas informações (nome, idade e se gostaram).

Resultados e Discussões

No resultado da nossa pesquisa, foi nítido que as pessoas gostaram mais da bebida artificial saborizada com abacaxi, atingindo um escore de aproximadamente 7,5, de uma escala que vai de 1 até 9, onde 1 corresponde a desgostei muitíssimo e 9 corresponde a gostei muitíssimo (figura 1)

Quando perguntados a respeito do porduto que aceitariam comprar, 65% dos participantes escolheram a bebida artificial de abacaxi, ficando em segundo lugar a bebida de kombuchá sabor natural, com 17% (figura 2)

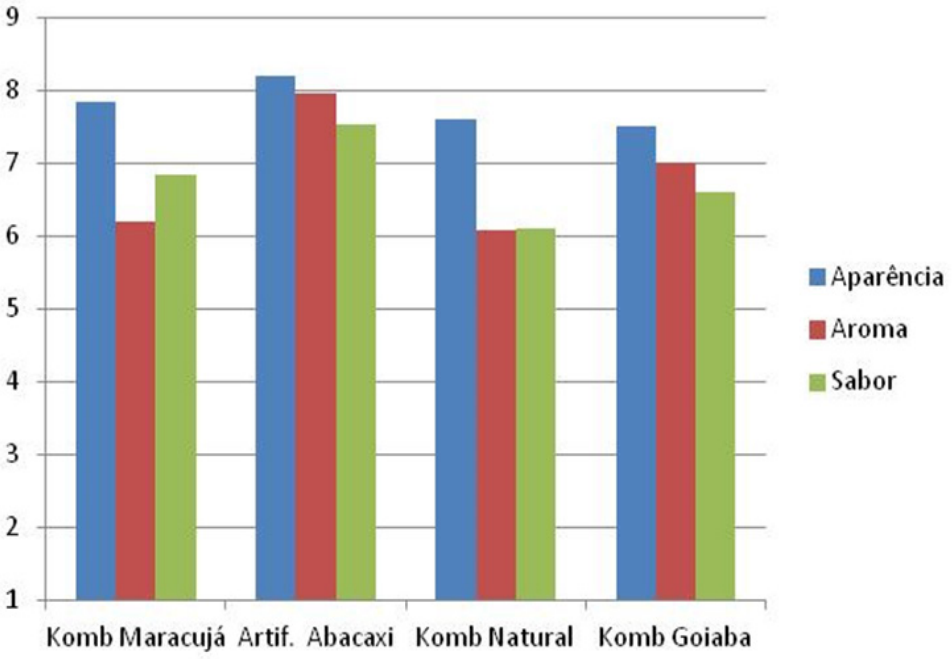


Figura 1. Aceitação das bebidas para os critérios de aparencia, aroma e sabor

Fonte: Próprio autor

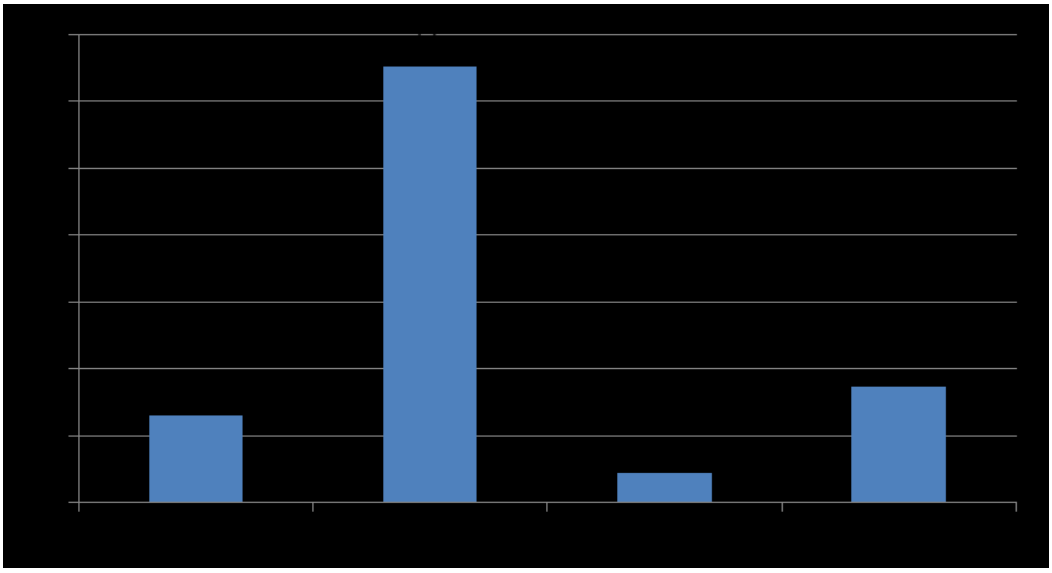


Figura 2. Preferência de compra para os diversos tipos de refrigerantes (em porcentagem)

Fonte: Próprio autor

Conclusões

Este trabalho foi feito com o objetivo de saber a aceitação do produto pela sociedade, sendo um produto que trás beneficios a saúde (estimulante energético, fortalece o sistema imunilógico, antibiótico natural e melhoria do sistema digestivo). Concluimos o objetivo com grande êxito, já que a aceitação dos produtos foi boa, assim, cumprimos completamente o objetivo.

Referências

GUIMARÃES, Gabriela; TREVISAN, Rita. Colaboração para o UOL,02/05/2017 Disponível em: <https://www.cozinhatecnica.com/2019/01/kombucha/>. Acesso em: 20 jul. 2022.

TORRES, Rodrigo. Disponível em: <ttps://www.revistaabm.com.br/artigos/mitos-e-verdade-sobre-o-kombucha--cha-probiotico-qu e-ajuda-a-saude>. Acesso em: 22 jul. 2022.

CINTRA, Beatriz Pinto Godoi; KAWASHIMA, Luciane Mie. Desenvolvimento e avaliação de formulações de chá fermentado (KOMBUCHA).

EFICIENCIA DE DIFERENTES TIPOS DE LUBRIFICANTES NA REDUÇÃO DO ATRITO

Adailton Lopes da Silva, Amanda Bruna Santos Jacoma, Ana Karolline dos Santos Paixão, Marcelo Tomicha Justiniano[1], José Ricardo Castrillon Fernandez[2]
[1]Alunos do Curso Técnico de Agropecuária do IFMT *campus* Cáceres, [2]Orientador: Prof. do IFMT *campus* Cáceres.

Introdução

Motores de combustão interna, é constituído de máquinas térmicas, e seu motor tem complexidade tecnológica de funcionamento, como a de mover o automóvel por energia a partir do calor. Para esse mecanismo funcionar, é preciso auxiliares químicos para eficiência do ciclo motor, na qual o indispensável é a lubrificação. Pois, sem a lubrificação, os componentes móveis metálicos do motor e os sistemas mecânicos estariam expostos ao potencial destrutivo dos atritos secos, em que a substância do lubrificante forma uma camada protetora, fazendo a proteção como película, substituindo o atrito seco pelo viscoso, reagindo a geração do calor e a redução de desgaste de metal - metal, com constância proteção a corrosão.

O objetivo deste trabalho é analisar a eficiência de óleos lubrificantes comerciais aplicados em motores de combustão interna, avaliando o desempenho em resultados de atrito drástico e desgaste levando em consideração a diferença de viscosidade entre os óleos.

Desenvolvimento

O projeto foi desenvolvido no instituto federal de Mato Grosso campus Cáceres prof° Olegário Baldo, no setor de Mecanização agrícola, a análise da eficiência dos lubrificantes mecânicos, para poder saber a sua eficácia nos motores.

Alguns óleos lubrificantes foram testados, para saber qual lubrificante é melhor em sua funcionalidade. O Militec é um dos lubrificantes que será testado pois segundo pesquisas, “diminui 85% de atrito nos metais em algumas partes do motor” (2021, Zambruno André Pablo, Supervisor Téc. dá Militec).

Para essa análise, foi construído um equipamento que permite medir a força necessária para parar o movimento circulatório de um motor. Nesse sistema se testou a força necessária se nesse eixo não houvesse lubrificação, se a lubrificação fosse feita com água, com óleo SAE 40 e com o óleo da marca MILITEC.

Este experimento foi montado com três repetições para cada tipo de lubrificante testado.

Resultados e Discussões

Inicialmente, fizemos uma simulação de desgaste, no qual foi feito o atrito em um eixo de motor, com auxílio de um equipamento artesanal que simula o atrito entre metais.

Realizados com alguns óleos lubrificantes e sem nenhuma lubrificação (atrito seco), em que analisamos a funcionalidade entre eles e diante disso, obtivemos a força necessária para provocar a parada do eixo em função do atrito.

Observamos que o contato metálico sem uso de nenhum lubrificante, foi necessária uma força de 2 Kgf.m para travar o equipamento. Com a adição de água, houve uma pequena redução do atrito, sendo necessário aplicar uma força de 3 Kgf.m para o travamento do motor.

O uso de lubrificantes, proporcionou a necessidade de um maior esforço para a parada do motor, sendo que o uso do óleo SAE 40 precisou de 9 Kgf.m e com o uso do Militec foi necessária uma força de 8 Kgf.m.

A figura 1 demonstra a força necessária para travar o motor em função do tipo de lubrificante adotado.

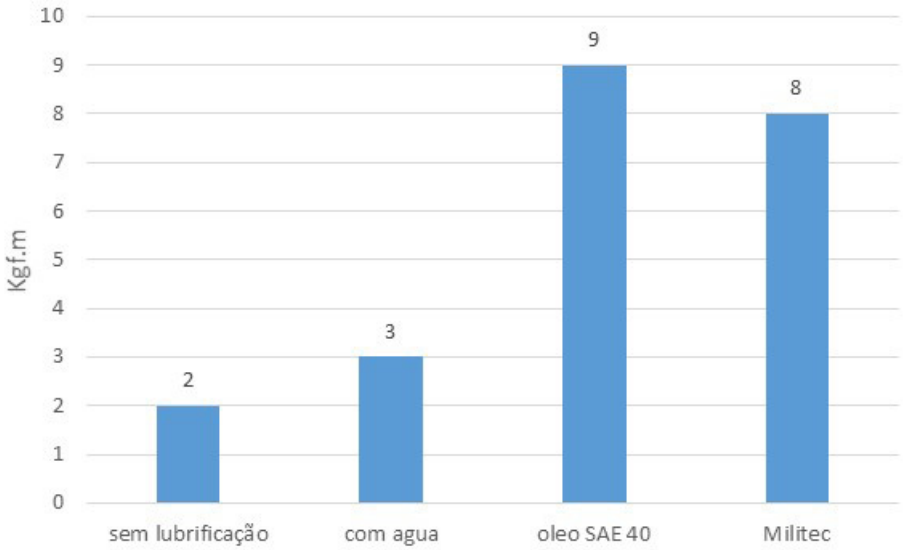


Figura 1. Análise do atrito, em Kgf.m, de acordo com o a funcionalidade de óleos lubrificantes, água e atrito à seco.

Conclusões

Nas condições deste trabalho, o óleo lubrificante se mostrou como uma boa alternativa de redução do atrito e o Militec se comportou apenas com propriedades semelhantes aos lubrificantes comuns.

Referências

LUBRIFICANTES E LUBRIFICAÇÃO UTILIZANDO COMO BASE O TESTE DO ANEL. Disponível em: <http://www.eventos.ulbra.br/index.php/salao/x/paper/view/3656>.

PRODUÇÃO DOMÉSTICA DE HUMUS

[1]Eduarda Maria da Silva, Thais Gabriely da Silva Pereira, Maria Vitória da Silva Evangelistas[1], Vagner Aniceto Teixeira[2]
[1]Alunas do ensino médio do IFMT Campus Cáceres Prof. Olegário Baldo, [2]Orientador: Servidor do IFMT Campus Cáceres Prof. Olegário Baldo.

Introdução

No Brasil, é baixa a proporção de resíduos que efetivamente são reciclados, sendo a maioria encaminhada para aterros sanitários ou lixões. Desse modo, surgiram legislações que almejam a gestão ordenada desses resíduos, tais como, a Lei Federal nº 12.305/2010 que estipula a Política Nacional dos Resíduos Sólidos visando uma destinação e disposição final ambientalmente adequada a esses resíduos (BRASIL, 2010 apud RODRIGUES, 2015). Como cidadãos podemos pensar em alguma forma para contribuir com menor impacto de resíduos no meio ambiente, e a compostagem, pode ser uma ação de manejo sobre a decomposição de resíduos orgânicos gerando adubo e, assim, diminuindo o impacto ambiental.

Desenvolvimento

Foram usadas nove caixas de plástico, sendo cada três caixas denominada de composteira, sendo a caixa da usada para a coleta do chorume e as demais, que ficavam acima eram furadas, sendo três composteiras . Em duas delas foram usados estercos, a primeira de bovino, e a segunda de suíno, a terceira era somente o que as pessoas teriam em suas casas, que é, verduras, cascas de legumes restos de frutas entre outros. Nas composteiras foram usados esterco bovino, esterco suíno e uma apenas com verduras e folhas de podas de árvores do IFMT. Nas caixas o material foi colocado em camadas.

A primeira camada é formada de fontes de carbono como folhas secas e palhada. Depois uma camada de lixo orgânico, e outra de palhada e folhas, e assim até completar as duas caixas. Nas caixas que continham esterco, acrescentamos cem minhocas da espécie (vermelha da Califórnia) por caixa. No total utilizadas 400 minhocas. Depois de todo esse processo montamos as composteiras e tampamos todas com tela para que não ficasse abafado. Transportamos as caixas para um galpão para que não ficasse em pleno sol. Semanalmente foi molhado o lixo orgânico, e vistoriado se as minhocas tinham caído na caixa de coleta de chorume, caso isso acontecesse pegávamos as minhocas e colocamos elas no seu devido lugar. No período de humificação abastecemos a omposteira até encher a caixa.Com todo, conseguimos ver diferença entre o começo do trabalho e agora.

Resultados e Discussões

Como resultado no uso de uma composteira doméstica, vimos que, muitos benefícios são apresentados; A fabricação de adubo por meio de matéria orgânica evita que 50% do lixo produzido por uma família seja descartado e muito composto que teria como destino o lixo, seja reaproveitada de maneira que vá favorecer o meio ambiente.

A designação de matérias orgânicas, muitas das vezes são feitas de maneira incorreta, e com isso, muitos insetos e animais são atraídos, o mal cheiro no ambiente, e doenças podem ser transmitidas.

O chorume é um líquido resultante da decomposição da matéria orgânica, que pode ser toxico se caso despejado diretamente no meio ambiente, porém, com outros olhos, pode ser também usado como adubo desde que, seja tratado corretamente para ser utilizado posteriormente.

O composto orgânico pode ser aplicado no solo para melhorar a qualidade e as suas características.

- Diminui a quantidade de resíduos enviado aos aterros;
- Pode ser fonte de renda para pequenos produtores de hortas e alimentos orgânicos;
- Auxilia na proteção do solo contra a degradação;

-Contribui com a melhora das condições ambientais e da saúde da população
- Ao obter uma composteira o mau cheiro diminui e os insetos também

Conclusões

A composteira é sim viável para as casas e apartamentos, pois não ocupa espaço, é de fácil manuseio e baixo custo, assim produzindo a diminuição de lixo nas ruas, e ajudando o tratamento de lixo do município. Também pode-se obter um adubo orgânico, o húmus, que pode ser utilizado para as plantas que você pode ter na sua casa, ou comercializar.

Referências

AGÊNCIA SENADO. Senado Federal do Brasil. Sem vontade política, Brasil recicla apenas 3% do lixo urbano. 2014. Disponível em:

<http://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2014/04/23/semvontadepoliticabrasilreciclaapenas3dolixo-urbano>. Acesso em: 13 maio 2016.

COMPOSTA SÃO PAULO. Um movimento por uma cidade mais sustentável. 2014. Disponível em <http://www.compostasaopaulo.eco.br/>. Acesso em: 18 abr. 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico. 2008. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/pnsb/>. Acesso em: 13 maio 2016.

INFOEScola. Húmus. 2016. Disponível em: <http://www.infoescola.com/ecologia/humus/>. Acesso em: 13 maio 2016.

KIEHL, Edmar José. 2009. Agrodkv. Perguntas e respostas. Disponível em: <http://www.agrodkv.com/faq/>. Acesso em: 12 maio 2016.

MINHOCAS VERMELHAS. Rural News. 2005. Minhoca vermelha da Califórnia. Disponível em:

<http://www.ruralnews.com.br/visualiza.php?id=802>. Acesso em: 11 maio 2016.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Compostagem. 2016. Disponível em:

<http://www.mma.gov.br/estruturas/secex_consumo/_arquivos/compostagem.pdf>. Acesso em: 13 maio 2016.

Política Nacional de Resíduos Sólidos. BRASIL. Lei Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos.

AVALIAÇÃO DA ADUBAÇÃO QUÍMICA E ORGÂNICA NO CULTIVO DA PIMENTEIRA

Izaias Prado Vieria da Silva, Keli Cristina Alves Rodrigues, Leandra Mirelim Pinho Moraes, Thauany Borges Ustulin[1], José Ricardo Castrillon Fernandez[2]
[1]Alunos do Curso Técnico de Agropecuária do IFMT *campus* Prof. Olegário Baldo,
[2]Orientador: Professor do IFMT *campus* Prof. Olegário Baldo.

Introdução

A produção e o processamento de pimenta são atividades econômicas, permitindo o aumento da renda, por área cultivada, quando comparada a outras atividades isoladas. Assim como existem diversos tipos e variedades de pimenta. Seu uso também é muito variado, seja como molhos, temperos, remédios, pimenta seca ou desidratada, dentre outros.

O substrato orgânico é rico em nutrientes e pode ser composto de vários materiais orgânicos. Já o substrato químico contém níveis altos de nutrientes específicos. A pimenta é uma cultura que, tradicionalmente, é cultivada por pequenos agricultores, sendo importante fonte de renda no âmbito da agricultura familiar. As são plantas rústicas e se desenvolvem bem em uma grande variedade de solos, os mais indicados são os solos profundos, leves férteis e bem drenados, com o PH entre 5,5 a 7,0 (REIFSCHNEIDER e RIBEIRO, 2008).

O objetivo deste trabalho é avaliar o crescimento de plantas de pimenta em substrato com adubação orgânica e químico.

Desenvolvimento

O experimento foi desenvolvido em ambiente protegido (estufa) no Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Cáceres Prof. Olegário Baldo.

Foram utilizados como vasos garrafas pet de dois litros, onde foram cultivados 20 vasos com adubação orgânica e outros 20 vasos com adubação química. O substrato orgânico usou terra preta + 40% de húmus de minhoca e o substrato químico foi composto de terra preta e adubação química com N-P-K.

A formação das mudas ocorreu com a semeadura em garrafas pets de 2 litros com apenas 1800 ml de seu volume preenchido com os substratos. As mudas foram avaliadas para a característica de número de folhas em intervalos de 7 dias.

Resultados e Discussões

O resultado de nossa pesquisa mostrou que o substrato químico foi o que obteve mais sucesso. Porque os substratos fornecem propriedades químicas e físicas para o cultivo das plantas, que permitem um crescimento mais saudável e um melhor desenvolvimento.

As plantas cultivadas no substrato com a adição do adubo químico demonstraram maiores resultados para a característica de número de folhas. Apesar de não ser muito distante esses valores entre os tratamentos, mas retrata uma constante diferença em favor do substrato químico.

Na figura 1 é possível observar a evolução do número de folhas de plantas de pimenta em função do tempo após a semeadura.

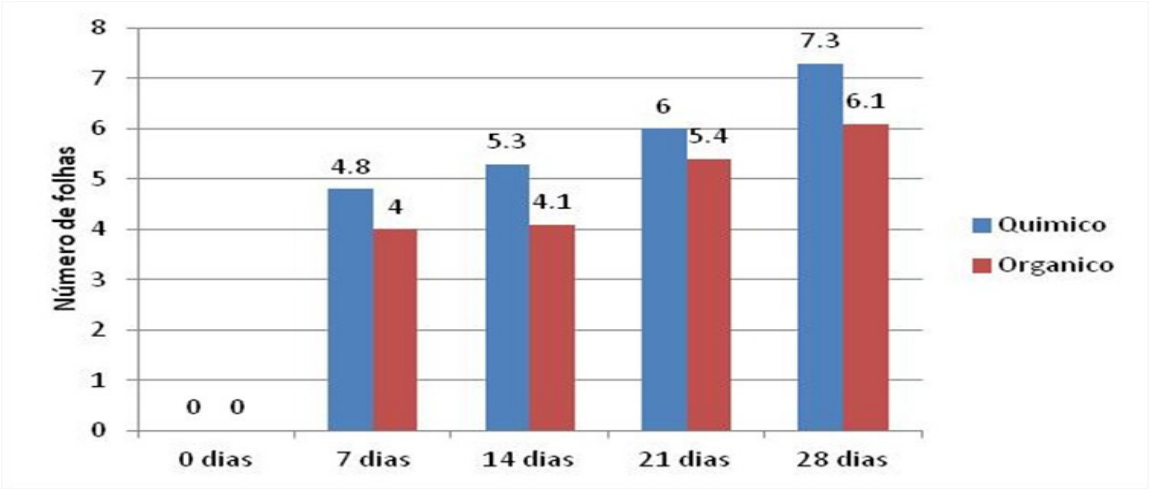


Figura 1. Incremento no número de folhas em pimenteiras cultivadas em substrato com adubação química e orgânica.

Conclusões

Considerando que mudas com maiores quantidades de folhas indicam melhor qualidade fisiológica no quesito de capacidade fotossintética, pode-se concluir que o substrato químico proporciona melhores condições para o cultivo de pimentas. Entretanto, há necessidade de estudos relacionados ao custo econômico de adquirir o adubo químico e também relacionado ao valor nutricional de um fruto produzido com adubo químico ou com adubo orgânico.

Referências

CRUZ, G. H. T.; SOUSA, K. D.; SILVA, S. M. C.; Moraes, M. J.; MENDONÇA, R.A.; SANTOS, L.C. Efeito de diferentes substratos nas características físico-químicas da pimenta Tabasco irrigada por gotejamento em Goiás. In: RIBEIRO WS; COSTA LC; SILVA FC; ARAUJO FF; PINTO CMF; FINGER FL. 2012. **Avaliação de substratos no desenvolvimento do sistema radicular de pimenteiras ornamentais.**

PRODUÇÃO DE ETANOL A PARTIR DE DIFERENTES TIPOS DE MATERIAS PRIMAS

Heitor Romanzini Duran Lima, Kauan de Souza Santos, Gustavo Henrique da Guia Silva, Albert Augusto Alves da Silva[1], Jose Ricardo Castrillon Fernandez[2]
[1]Alunos do Curso Técnico de Agropecuária do IFMT *campus* Cáceres, [2]Orientador: Prof. do IFMT *campus* Cáceres.

Introdução

Esse trabalho visa analisar a rentabilidade e a produção do etanol, utilizando batata doce, milho e cana-de-açúcar como matéria prima. Assim podendo indicar as principais culturas a serem implantadas com a finalidade de produzir esse biocombustível. Segundo a (British Petroleum) nossas fontes de petróleo (matéria prima do principal combustível hoje usado) devem se esgotar até 2067. Sendo assim devemos nos adaptar ao uso de combustíveis renováveis e consequentemente menos poluentes, daí então surge nossa preocupação em analisar os dados de produção.

Desenvolvimento

Para a realização da pesquisa tivemos que fazer o a fermentação das matérias primas com o uso da *Saccharomyces cerevisiae* que é o fungo responsável por fermentar açúcar em álcool e gás carbono isso feito na cana-de-açucar e para a batata doce seria utilizado a enzima Alfa-amilase para quebrar o amido em sacarose e só então seria possível a fermentação, logo após esse processo obteríamos o mosto (subproduto da fermentação).

No processo de fermentação da cana nos extraímos a garapa, na qual foi processado 3kg da mesma, foram adicionados 2g de fermento biológico (*Saccharomyces cerevisiae*) por 1 litro de garapa e deixamos fermentar por 7 dias.

Já no processo de fermentação da batata doce, nos deparamos com a dificuldade de encontrar alfa-amilase para realizar a quebra do amido, e então decidimos utilizar o mesmo fungo que usamos para fermentar a garapa, porem dessa vez fizemos na proporção de 3g de fermento biológico, (*Saccharomyces cerevisiae*) por 1 litro de água de batata doce, a proporção utilizada para produzirmos esse insumo foi de 1,5L de água por 1kg de matéria prima.

Resultados e Discussões

Após a realização da fermentação da garapa obtemos uma densidade inicial de 1.084 e ao final dos 7 dias obtemos uma densidade de 1.053.

Apesar de realizar a fermentação da batata utilizando o fermento biológico não obtivemos resultado claramente pela falta da alfa-amilase, não acontecendo a quebra do

amido em sacarose assim não podendo ser convertida em álcool por meio do fungo e em decorrência disso não podendo ser feita a medição da densidade.

Nós não conseguimos realizar a destilação dos mostos de batata doce e nem da cana de açúcar sendo assim não foi possível obter dados da produção de etanol destas matérias primas (batata doce e cana-de-açúcar). Porem com os dados de densidade do mosto obtido da cana, podemos estimar uma produção de etanol decorrente dos 7 dias equivalente a 4%.

Conclusões

Os resultados desse experimento indicam que para realizar a fermentaçao da batata doce corretamente seria nescessario o uso da enzima alfa-amilase, concluimos também que a fermentação na cana-de-açucar é maior

com o passar dos dias tendo assim sua densidade reduzida. Para que futuros experimentos tenham um melhor resultado é necessario que ocorram investimentos na área de pesqusa e desenvolvimennto do canpus.

Referências

OLIVEIRA, Ricardo. BP diz que petróleo acaba nos próximos 53 anos Noticias altomotivas. 2018. Disponivel em: <https://www.noticiasautomotivas.com.br/bp-diz-que-petroleo-acaba-nos-proximos-53-anos/#:~:text=A%20BP%20(British%20Petroleum)%20divulgou,data%20para%20o%20fim%3A%202067>.

CULTIVAR, Luís Antônio Suita de Castro. Etanol de batata-doce, uma realidade. 2015. Disponivel em: <https://revistacultivar.com.br/noticias/artigo-etanol-de-batata-doce-uma-realidade>.

CULTIVO DE TOMATES EM VASOS

Ana Paula Vieira Oliveira, Juliana Pricila de Lana dos Passos, Matheus de Oliveira Tolomeu[1], José Ricardo Castrillon Fernandez[2]
[1]Alunos do Curso Técnico de Agropecuária do IFMT *campus* Cáceres,
[2]Orientador: Professor do IFMT *campus* Cáceres.

Introdução

Cultivado inicialmente no México, o tomate é oriundo da região que vai do norte chileno à Colômbia. Com muitos ramos e caule flexível, a planta adapta-se melhor em local com temperatura amena, sem geadas nem calor demais. Em regiões frias, o plantio é indicado entre os meses de agosto e janeiro e de fevereiro a maio em áreas mais quentes. A maioria das cultivares plantadas atualmente é híbrida.

Vale ressaltar que o tomateiro é muito exigente em nutrientes e tratos culturais. A planta é suscetível a pragas como broca-pequena, traça, ácaros, mosca-branca, tripes, pulgões e burrinho e a doenças do geminivírus, vira-cabeça, murcha de fusarium, murcha bacteriana, mancha bacteriana e talo oco. Contudo, a cultura cresce bem em espaços pequenos e é ótima opção para aumentar a renda da propriedade, com bom valor comercial e demanda certa no mercado.

Neste trabalho avaliamos a evolução da planta de tomateiro cultivado em vasos feitos a partir de garrafas PET.

Desenvolvimento

Nesse projeto as sementes de tomate salada foram plantadas em 20 garrafas pet, sendo assim 3 sementes em cada garrafa. A irrigação foi realizada duas vezes ao dia, no período da manhã e ao final da tarde.

No trigésimo dia da semeadura foi realizado o desbaste, deixando apenas uma planta em cada recipiente.

O acompanhamento do número de folha e altura da planta, foi realizado periodicamente.

Resultados e Discussões

As plantas de tomate demoraram 34 dias para alcançarem a altura média de 16 cm e apenas 12 dias para chegarem a uma altura de 28 cm, indicando que após o estabelecimento da planta, esta consegue um incremento maior para este parâmetro.

Com relação ao número de folhas, este evoluiu de 30 folhas para 50 folhas em um intervalo de tempo de 12 dias (figura 1).

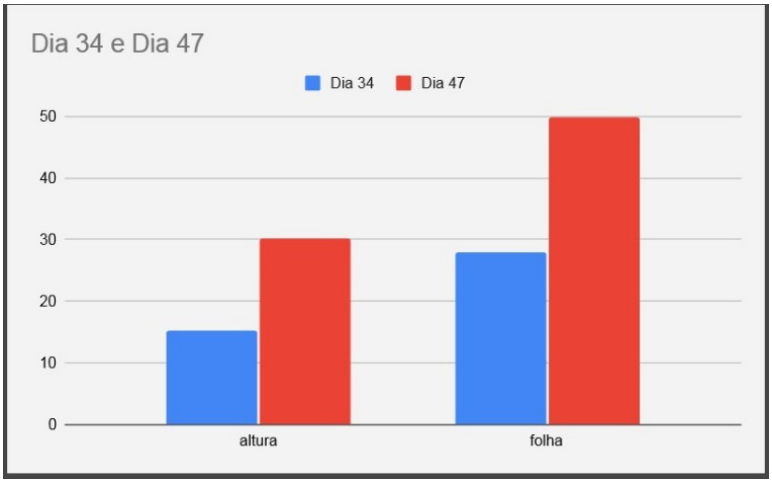


Figura 1. Evolução de plantas de tomate para a caracteristica de altura e numero de folhas.

Conclusões

Os dados indicam que plantas de tomates cultivadas em vasos de garrafas PET conseguem manter um crescimento em altura e folhas por um período de no mínimo 47 dias para esse volume de substrato.

Referências

MATHIAS, J. **Como plantar tomate.** Disponível em: <https://globorural.globo.com/vida-na-fazenda/como-plantar/noticia/2013/12/como-plantar-tomate.html>. Acesso em: 03 out. 2022.

DESEMPENHO TÉRMICO DE UM SECADOR SOLAR DE FRUTAS

Alan Camilo Pereira Nunes, Daniel Peter Vahl Romano, Elizabeth Doroth de Oliveira Cardoso, Lucas Gabriel Souza Silva[1], José Ricardo Castrillon Fernandez[2]
[1]Alunos do Curso Técnico de Agropecuária do IFMT - Campus Cáceres, [2]Orientador: Professor do IFMT – Campus Cáceres.

Introdução

O presente trabalho orienta a elaboração de um secador de frutas solar doméstico. Trata-se de um sistema de fácil construção e baixo custo, que indica que além de ser alternativo e não prejudicial ainda conserva e inibe a proliferação de micro-organismos.

Trás, portanto, benefícios em decurso do baixo custo de investimento, sendo acessível a todas as classes econômicas. Além de ser considerada uma fonte limpa pode facilitar o acesso de pequenos produtores no processamento industrial de frutas. Atualmente, há uma perda no processo de produção de frutas in natura, já que parte delas não são viáveis para o mercado.

Utiliza energia solar e energia elétrica como uma automatização do processo de secagem de frutas. O processo de secagem utiliza ar quente para a transferência de calor para o alimento e a decorrente vaporização da água compreendida nesse, dando-se a desidratação. Tem por objetivo ampliar a conserva do produto por meio da diminuição do teor de umidade da fruta.

Desenvolvimento

Foi utilizado madeira, dois coolers, termômetro e uma tampa de vidro para realizar a construção do secador de frutas. Inicialmente foi coletado todos os materiais necessários para a construção, em seguida o grupo responsável se reuniu para montar o projeto. Posteriormente, para obtenção dos dados a serem utilizados para a elaboração das seguintes etapas do projeto, a caixa foi exposta ao sol para a obtenção dos dados de temperatura do ambiente, temperatura no interior da caixa e com o cooler ligado.

Para obtenção dos dados de temperatura foi feito a conferência a cada uma hora durante sete horas. Ao longo da coleta foi notório a diferença entre as temperaturas dos âmbitos, como esperado. A temperatura do ambiente foi menor em relação as temperaturas no interior da caixa com cooler e sem cooler.

Resultados e Discussões

Em todos os horários a temperatura dentro da caixa foi maior que a externa. Outro fato que foi notado é que a temperatura com o cooler ligado era sempre menor do que quando ele estava desligado.

O nosso interesse com o secador é a retirada da água que está no interior da fruta, pois a redução da umidade inibe a proliferação de microrganismos, que auxiliam no processo de decomposição da fruta, ou seja, o nosso objetivo é aumentar a conservação da fruta.

A diferença de temperatura média entre o secador com o cooler ligado e desligado é de 8,48 °C. A maior diferença se deu as 11:10, quando a diferença chegou a 13,9 °C.

A média da diferença de temperatura externa e do secador com o cooler desligado foi de 12,8°C. A maior diferença foi as 11:10, quando a diferença chegou a 23,7°C (Quadro 1).

Quadro 1. Variação diária na temperatura ambiente e do secador solar.

HORA	TEMPERATURA SECADOR (°C)	TEMPERATURA COOLER LIGADO (°C)	TEMPERATURA EXTERNA (°C)
07:42	35,5	32,5	33,0
08:46	50,5	39,3	35,8
09:35	49,4	41,8	37,0
11:10	66,9	53,0	43,2
12:37	58,4	46,0	40,3
14:03	43,6	40,8	38,2
MÉDIA	50,72	42,23	37,92

Fonte: dados pessoais

Conclusões

O projeto foi realizado com grande êxito, conseguindo-se concluir a ideia inicial do projeto, de realizar um secador de frutas, com o objetivo de promover a desidratação e aumentar a conservação das frutas. Em média, o coletor solar promoveu um incremento na temperatura interna de aproximadamente 25% quando comparado com a temperatura ambiente.

Referências

FILHO, M. D. & ALVES, E. **Confecção e utilização de um secador solar para secagem de frutas no agreste pernambucano**. **Anais** I CONIMAS e III CONIDIS... Campina Grande: Realize Editora, 2019. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/63370>. Acesso em: 03 out. 20:08.

COMPARAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DE MUDAS DE CAJA EM SACOLINHAS E TUBETES

Érica Eduarda Silva Costa, Maria Fernanda Bortolozo Oliveira, Murilo Vinícius Vidal Lima, Regiane Pires Tomichá Lopes[1], Roney Mendes de Arruda[2]
[1]Discentes do 1º ano B do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFMT – campus Cáceres, [2]Orientador: Prof. do IFMT – campus Cáceres.

Introdução

O cajá é o fruto da cajazeira, *Spondias mombin* L., árvore da família das Anacardiáceas que está presente em vários estados brasileiros. Dependendo da região, a planta recebe nomes diferentes. Se adapta bem aos climas úmido, sub-úmido e quente. A árvore, pode alcançar até 25 metros de altura, tem um fruto de casca fina e de cor amarelo-laranja, com polpa ácida e saborosa. O seu ciclo reprodutivo só se inicia a partir do terceiro ano após o plantio, mas só no quarto ano a planta chega à fase adulta.

Sua colheita varia por estado, ocorrendo entre os meses de maio e junho na Paraíba e de fevereiro a maio no sudeste da Bahia, por exemplo. A coleta é manual, sendo o fruto apanhado do chão. Uma única árvore de cajá pode produzir até mil kg de frutos.

O objetivo desse Projeto é avaliar se tem diferença no desenvolvimento da muda de cajá transplantada na sacolinha ou em tubete.

Desenvolvimento

As sementes foram coletadas da safra de fevereiro de 2022, processadas no liquidificador doméstico na função pulsar, após peneiradas separando a fração polpa (suco) e a fração sementes armazenadas ao ar livre sob sombra do próprio cajazeiro. No dia 4 de junho de 2022 foram semeadas na areia em um tambor cortado ao meio, após 15 dias das sementes na areia elas começaram a germinar. No dia 6 de Julho de 2022 foram selecionadas e transplantadas, formando os seguintes tratamentos: tratamento 1 (T1) tubete contendo 10,2 gramas de substrato (70% de terra e 30% de humus); Tratamento 2 (T2) sacolinha de polietileno contendo 122,4 gramas de substrato (70% de terra e 30% de humus). Após o transplantio, ambos tratamentos ficaram alojados no viveiro do setor LERRAD (laboratório de Estudos em Reflorestamento e Recuperação de Áreas Degradadas, com irrigação automatizada, sendo acionada duas vezes ao dia (06:00 e às 18:00horas).

As avaliações foram realizadas através da mortalidade pós plantio entre tubetes e sacolinha, a avaliação do crescimento foi impossibilitado devido a problemas de stress hídrico e ataque de formigas. Porém houve problema no sistema de automatização da irrigação e faltou água, aproveitamos o experimento e avaliamos a mortalidade das mudinhas em sacolinhas e tubetes após stress hídrico, em seguida teve ataque de formigas cortadeiras inviabilizando novamente avaliar o crescimento, no entanto avaliamos a recuperação (rebrote) após ataque das formigas cortadeiras. Considerando que ambos os tratamentos foram submetidos às mesmas intensidades de stress hídrico e rigor de ataque das formigas, condições que também ocorrem no cotidiano de viveiros.

Resultados e Discussões

Mortalidade (%M) pós transplante: na primeira semana pós transplante observamos que o T1 = 50%M e T2= 20%M, as mortas foram substituídas

Mortalidade (%M) após stress hídrico: T1= 30%M e T2=10%M, provavelmente atribuído ao T2 possuir maior quantidade de substrato e, portanto, maior reserva de água

Recuperação do ataque de Formigas: T1= 75% sobreviveram T2= 91% sobreviveram o ataque de formigas, provavelmente atribuído ao T2 possuir maior quantidade de substrato e, portanto, maior reserva de nutrientes.

Em função da pouca reserva de nutrientes nos tubetes foi observado após rebrote do ataque de formigas folhas menores e amareladas nas bordas.

Analisamos os resultados e observamos o melhor desenvolvimento do T2, devido à maior quantidade de substrato que contêm maior quantidade de nutrientes.

Conclusões

Concluímos que o desenvolvimento das mudas de Cajá apesar de ter sofrido stress hídrico e ataque de formigas, apresentou os melhores resultados foi o tratamento das mudas de cajá em sacolinha de polietileno, pois apresentou menor mortalidade pós transplante, menor mortalidade sob stress hídrico e melhor recuperação após ataque de formigas cortadeiras.

Referência

ISPN – Instituto Sociedade. População e natureza. Brasília, DF – Brasil. Disponível em: <https://www.cerratinga.org.br/especies/caja/>. Acesso: 30 set. 2022.

AGROTÓXICOS: O QUE PENSAM OS CONSUMIDORES?

Andressa Souza de Oliveira, Isabely Caroliny Freitas Pereira, Maria Eduarda Castro Nunes,Sofia Gabriela Nunes[1], Roney Mendes de Arruda[2]
[1]Alunos do 1° Ano A do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, [2]Orientador; Prof. do IFMT do Instituto Federal de Mato Grosso – IFMT, Campus Cáceres.

Introdução

O tema abordado nesta pesquisa social diz respeito a falta de informação do consumidor em relação a ingestão de agrotóxicos, pois mesmo que saibam dos malefícios que esses químicos causam à saúde, o assunto ainda não é tratado com clareza, tanto pelas agências de saúde quanto pelos produtores, muitas vezes o consumidor não sabe a procedência do alimento que está na sua mesa.

O objetivo dessa pesquisa é descobrir até que ponto o consumidor está informado acerca dos malefícios causados pelos agrotóxicos.

Agrotóxicos são produtos químicos usados para eliminar pragas como, larvas, fungos e insetos, sendo usado tanto no meio rural como no urbano, esses produtos têm como fim controlar algumas doenças causadas por esses vetores e regular o crescimento da vegetação, podendo ser usada em atividades agrícolas e não agrícolas (INCA, 2021).

A vantagem dos defensivos agrícolas para os grandes produtores de alimento é a garantia de uma alta produtividade. Os consumidores por sua vez se interessam mais por esses produtos pelo fato de serem mais baratos e atrativos, porém, a longo prazo estes alimentos podem causar doenças graves em quem os consome (ODA, 2020).

Desenvolvimento

A pesquisa foi realizada primeiramente via formulário on line no aplicativo FormsApp, devido à não respostas fomos para a rua e 22 consumidores foram abordados aleatoriamente na cidade de Cáceres. A faixa etária dos sujeitos participantes dessa pesquisa foi de 14 à 60 anos de idade. As perguntas do questionário foram: 1 - Conhece os malefícios e benefícios do uso de agrotóxicos? (Sim/Não e Talvez), 2 - Gostaria que a produção desse alimento fosse produzida com agrotóxico? (Sim/Não e Talvez), 3 - Estaria disposto a pagar mais por um produto sem agrotóxicos? (Sim/Não e Talvez), 4 - O que pensa sobre a desinformação do consumidor sobre o uso de agrotóxicos na produção de alimentos? A- Está bem com a situação da forma que está", B - "não tem certeza" ou C- "Acha que deveriam tratar a forma de produção desses alimentos com mais clareza ao consumidor". Após recolher todas as informações dos questionários fez-se a tabulação e interpretação das respostas obtidas.

Resultados e Discussões

Após a coleta via questionários, os dados foram tabulados e tivemos os seguintes resultados: quanto ao primeiro questionamento, 50% responderam sim, 22% responderam não, e 22,2% optaram por talvez. No segundo 13% responderam sim, 72,7% responderam não e 13% responderam talvez. Na terceira 31,8% responderam sim, 45% responderam não e 22,7% responderam talvez. Avaliando essas respostas podemos analisar que apesar de 50% conhecer os malefícios e benefícios dos agrotóxicos, apenas 31% estaria disposto a pagar mais por um produto produzido sem agrotóxico.

Na quarta pergunta, 9% responderam "não tem certeza", 77% responderam "Deveriam tratar a forma de produção desses alimentos com mais clareza ao consumidor" e outros 13% responderam que "está bem com a situação da forma que está". Isso mostra o quanto a desinformação sobre o uso e consequências do agrotóxico ainda está presente no nosso cotidiano, e que sem a adoção de políticas públicas para informar o consumidor, continuarão produzindo alimentos apenas para gerar lucro.

Segundo as respostas do questionário aplicado, apesar de 50% alegar que tem conhecimento dos malefícios e benefícios do uso de agrotóxicos, apenas 31,8% declararam estar disposto a pagar mais por um produto orgânico.

Conclusões

Concluímos quanto ao agrotóxico que há desinformação do consumidor, e que isso pode ocasionar grandes problemas e riscos a saúde, daí a importância das práticas chamadas de segurança e saúde no trabalho.

Referências

Inca **Agrotóxico**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/causas-e-prevencao-do-cancer/exposicao-no-trabalho-e-no-ambiente/agrotoxico>. Acesso em: 22 set. 2022.

ODA, Rubens. **Agrotóxico:** liberação no Brasil, impactos ambientais e abelhas | dose de atualidades | descomplica. Youtube, 2020.

VANESSA, Carla; SOUZA, Guilherme. **Agrotóxicos e seus impactos na saúde humana e ambiental:** uma revisão sistemática. Scielo, 2018. Disponível em:<https://www.scielo.br/j/sdeb/a/bGBYRZvVVKMrV4yzqfwwKtP/>. Acesso em: 24 set. 2022.

ADOLESCÊNCIA NAS REDES SOCIAIS: OS LIMITES ENTRE O PÚBLICO E O PRIVADO

Fernanda dos Santos Matos, Guilherme Villacien Galan, Lais Zanol Santos Turini, Eduardo Castilho Justo Vieira da Silva[1], Jenilson de Aguiar Biano[2], Rosenei Aparecida[3]
[1]Estudantes do Ensino Fundamental II, da Escola Estadual União e Força/Cáceres-MT,
[2]Orientador: Prof. da Escola Estadual União e Força, Cáceres-MT, [3]Coorientadora: Prof.ª da Escola Estadual União e Força, Cáceres-MT.

Introdução

As tecnologias da informação e comunicação (TDICs) têm mudado radicalmente a vida cotidiana das pessoas em todo o mundo. Seus efeitos se estendem desde instituições, processos sociais, estruturas de poder, relações interpessoais, passando pelo trabalho, educação, lazer, educação e principalmente às pessoas como sujeitos individuais (DIAS, 2016, p.27-28). Diante deste novo cenário virtual, o objetivo principal deste estudo é investigar a frequência dos estudantes do ensino fundamental II nas redes sociais, bem como entender como eles limitam a vida pública e privada dentro dos espaços compartilhados no mundo virtual. Esta investigação, traz informações sobre o comportamento, e que influencia no processo de construção da sua identidade individual.

Desenvolvimento

A pesquisa envolveu estudantes do 8º e 9º anos, por trazer conteúdos como as manifestações da adolescência e da puberdade nas redes sociais. Resultou de uma série de aulas trabalhadas no mês 12 de 2021, juntamente com o PIBID de Ciências da Natureza/UNEMAT, Cáceres-MT, no qual foi solicitado uma redação sobre as Manifestações da sexualidade e da puberdade nas redes sociais, focando o subtema, “Quando uma imagem vira pesadelo nas redes sociais”, após termos discutido um texto complementar sobre a juventude e as redes sociais. Nestas produções, analisamos os conteúdos dos dados que tratam da adolescência e juventude nas redes sociais. E com o intuito de complementar os dados, utilizou-se do questionário conforme Marconi; Lakatos (2003, p. 165-166), porém, no formulário do Google Forms, que envolve o problema de pesquisa, e disponibilizado no grupo de estudantes, após autorização da equipe gestora.

Resultados e Discussões

A pesquisa envolveu 65 estudantes do 8º e 9º ano, com idades entre 13 e 16 anos. Todos disseram ter um celular de uso individual, 67% ganharam o celular após os 10 anos de idade e 33% antes dos 10 anos. Acessam conteúdos digitais sem que os responsáveis saibam. Os responsáveis, reclamam por eles ficarem muito tempo ao celular. Dizem que pode trazer problemas de saúde, como insônia, falta de concentração e problemas de visão. Pois, estes estudantes passam mais de 8h mexendo no celular, na rede, “conectado”. Já chegaram a ficar sem dormir, para ficar em redes sociais e em plataformas de jogos online. Arendt (1981) explica ainda que alimentamos todos os dias a necessidade de sermos ouvidos e vistos no espaço público, já que isso nos garantiria uma espécie de realidade ou um lugar no espaço social ao qual estamos inseridos, o que se apresenta em consonância com Dias (2016) em seus estudos, em que estes demandam atenção por parte da família e dos educadores. Para estes estudantes, o celular com internet, é para se socializarem a distância, se comunicarem, ter acesso a entretenimentos, estudar, assistir séries, acompanhar a vida de famosos e ter acesso aos jogos online. Não responderam nada sobre relacionamentos virtuais, mas nas produções escritas, em dezembro de 2021, há vários relatos de experiências com web amigos e Web namorados. Apesar da super exposição, 86% destes estudantes, dizem saber dos riscos na internet, inclusive apontam alguns como: encontrar pessoas que se passam por outras e que muitas das vezes são abusadores, risco de sequestro, assassinato, perda de foco nos estudos, problemas psicológicos, golpes, manipulação de dados e de pessoas, pedofilia, assédio, depressão, cyberbullying, suicídio,

ser stalkeado (perseguido por alguém) e além dos riscos de vazar algo de muita intimidade, por exemplo fotos ou vídeos.

As redes sociais mais utilizadas por estes estudantes, são: Instagram, Whatsapp e o Tiktok, e com menos frequência Facebook, Kawai, Twiter, App do Xbox, doscord, jogos Online e Yoy Tube. São atraídos por vídeos engraçados e criativos, memes, vida dos influenciadores, interação, chamadas de vídeo com pessoas distante e os diversos conteúdos que podem ser divertidos e por muitos ser informativos.

Conclusões

A internet, coloca em pauta como se comportar, a questão da ética, da cidadania e o respeito ao próximo, pois muitos acabam agindo totalmente diferente do ambiente/mundo físico, presencial, pois muitos ainda acreditam que a internet se trata de uma terra sem lei, mas não é, existem as leis para os crimes cibernéticos. As experiências vivenciadas nos espaços digitais, influenciam os comportamentos dos (as) estudantes no processo de construção da identidade individual, e estas exercem influências na vida familiar, escolar e nas relações sociais de modo geral. Podendo ter efeitos positivos, no que tange ao capital social e cultural, quando bem utilizadas, e se mal utilizadas, os efeitos são incalculáveis, e irá depender do psicológico de cada um (a).

Referências

ARENDT, H. **A condição humana.** Rio de Janeiro, Forense. 1981.

DIAS. V. C. **Morando na Rede**: Novos modos de constituição de subjetividades de adolescentes nas redes sociais. Curitiba. CRV. 2016.

_____. Limites entre o público e privado nas relações de adolescentes através das redes sociais virtuais. **REVISTA PASSAGENS** - Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade Federal do Ceará. v. 7, n. 1, 2016. 27-44 p.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MITOS E VERDADES SOBRE A COBRA CIGARRA

Gabriely Passos de Souza, João Arthur Lemes Pinheiro Duarte, Ketelin Karina Mendonça Ribeiro, Mateus de Deus[1], Roney Mendes de Arruda[2]
[1]Alunos1º ano do Curso Técnico em Agropecuário integrado ao ensino Médio
[2]Orientador: Prof. Mestre Instituto Federal de Mato Grosso-Campus Cáceres

Introdução

A cobra-cigarra é um inseto cercado de lendas e mitos. Possui uma aparência curiosa e inspira medo as pessoas, talvez por ser pouco conhecida Omar (2017). O principal objetivo da nossa pesquisa é entender sua suposta classificação científica em relação ao veneno que ela pode liberar ao picar uma vítima. Essa espécie pertence ao grupo dos artrópodes, que são animais invertebrados, com patas articuladas, e constituí um dos grupos que possuem maior número de espécies, sendo constituído em cinco classes de acordo com Gowdak e Martins (2015). Hoje em dia quem conhece ou já ouviu falar desse animal, sempre fala com medo ou preocupação, pois dizem ter um veneno mortal, capaz de ressecar árvores e matar homens e animais, “a cobra voa direto para o seu peito e injeta o ferrão no coração”!

Em alguns países da América do Sul acredita-se que uma pessoa é “ferroada”, ela deve ter relações sexuais em menos de 24 horas ou então morrerá.

Uma das características mais marcantes desses insetos é o formato do apêndice cefálico, resultado do crescimento de certas regiões da cabeça do inseto. Em alguns casos, esses apêndices são adornados com falsas reproduções de olhos e narinas e podem lembrar a cabeça de um réptil.

Nesse sentido, a pesquisa tem como objetivo esclarecer a mente das pessoas acerca dos mitos e lendas da cobra-cigarra, já que ela é inofensiva e se alimenta da seiva das árvores que coleta com um longo e afiado aparelho bucal.

Desenvolvimento

A pesquisa foi realizada no Instituto Federal de Mato Grosso-Campus Cáceres no período de agosto e setembro no decorrer deste ano de 2022 pelos alunos do 1° ano do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, com intuito de fazer um levantamento do conhecimento dos alunos a respeito do assunto.

Para a coleta de dados foi aplicado um questionário com 11 questões fechadas, em relação a cobra e seus mitos, aplicados para 23 alunos do 1 ano, 15 alunos do 2 e 13 alunos do 3 ano do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio.

Resultados e discussões

Os resultados obtidos por meio do questionário afirmamos que 100,00% dos alunos dos primeiros, segundos e terceiros ano nunca ouviram falar ou se quer viram uma (descreve o nome) pessoalmente. 15,45% dos alunos do primeiro ano, 100,00% dos alunos do segundo ano e 83,33% dos alunos do terceiro anos disseram ter curiosidade em saber mais sobre ela (ela quem?), no entanto, 66,67% dos alunos dos segundos e terceiros e 52,17% alunos do primeiro ano não acham a aparência dela ofensiva ou acreditam que ela seja venenosa. Embora 100,0% dos primeiros e segundos anos nunca viram pessoalmente. Apenas 33,33% dos alunos dos terceiros anos chegaram a ver uma pessoalmente.

Conclusões

Segundo os dados coletados concluímos que 100% dos alunos do 1° ao 3° ano não conhecem a cobra

cigarra, não viram pessoalmente e não ouviram falar sobre ela. 21,74% do 1°ano acreditam não ser venenosa e não ter aparência ofensiva, já no 2° e 3° ano 66,67% afirmam não ser venenosa ou ofensiva.

Referências

FÜRST, Omar. Livro negro: cobra-cigarra, um inseto com veneno mortal. Verdade ou mito? 2017.www.bibocaambiental.blogspit.com –

GOWDAK, Demétrio Ossowski; MARTINS, Eduardo. Ciências Novo Pensar., 7 ano, 2 ed. São Paulo. TD,2015

JÜNIOR, C. A.; JÚNIOR, N. C. Biologia 2: Seres vivos: estrutura e função. São Paulo: Saraiva, 2010.

NETO, Eraldo Medeiros Costa. Fulgora Lanternaria Linnaeus, 1758. (Hemiptera Fulgoridae) Na concepção dos moradores do povoado de Pedra Branca Santa Terezinha, Bahia, Brasil. Revista Ciências Ambientais, Canoas, v. 1, n1, p. 35-56, 2007.

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE DIFERENTES TIPOS DE FILTRO CASEIRO

Alana Pereira Martins, Amanda de Almeida Espinosa, Maria Clara da Silva Conceição De Souza, Silviane Laís Ramos Magalhães[1], Roney Mendes De Arruda[2]
[1]Alunos do 2° ano D do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio no Instituto Federal de Mato Grosso Prof. Olegário Baldo, [2]Orientador: Prof. o Instituto Federal de Mato Grosso Campus Cáceres.

Introdução

A poluição dos recursos hídricos, que prejudicam o equilíbrio ecológico dos ecossistemas, interfere diretamente na qualidade de água disponível para consumo humano.

A água, para consumo, deve ser cristalina, sem gosto e sem odor. Entretanto, somente essas características não garantem uma boa qualidade desse líquido, sendo possível sua contaminação podendo estar contaminada por vírus, bactérias e substâncias tóxicas que são microscópicas, imperceptíveis a olho nu e podem prejudicar a nossa saúde. As águas consumíveis devem estar enquadradas em parâmetros mais específicos de qualidade, que são determinados pelo ministério da saúde.

A qualidade de um filtro é definida pela sua eficiência em retirar as partículas preestabelecidas e também pela capacidade de retenção. (BORGES, et al., 2016).

Desenvolvimento

Os experimentos foram realizados no Instituto Federal Prof. Olegário Baldo IFMT, Campus Cáceres - MT. Iniciamos a criação desse filtro de água caseiro com os seguintes materiais: Água suja, Brita, Areia fina, Carvão, Semente de Moringa, Algodão e Garrafa pet. Foram feitos 2 filtros diferentes, um utilizando o carvão e outro a semente de moringa. Para a estrutura cortamos uma garrafa de 28cm e na base 18,5 cm. Em seguida colocamos 25g de algodão em cada filtro, logo após forramos uma camada de 22,14g carvão no primeiro filtro, no segundo fizemos a substituição por 5,32g de semente triturada de Moringa. A seguir acrescentamos 40,07g de areia e 37,28g de brita. Encaixamos, então, a estrutura (ligando-a com a base), que é o reservatório de água após o processo de filtragem. Não é possível eliminar os tipos de bactérias que possuem na água suja. OBS: O carvão foi obtido a partir da carbonização de frutos de cumbaru (Dipterys alata Vogel), objeto de pesquisa de trabalhos coordenados pelo Prof. Reginaldo Antonio Medeiros no IFMT em parceria com comunidades extrativistas pantaneiras, via editais de pesquisa e extensão do IFMT/FAPEMAT.

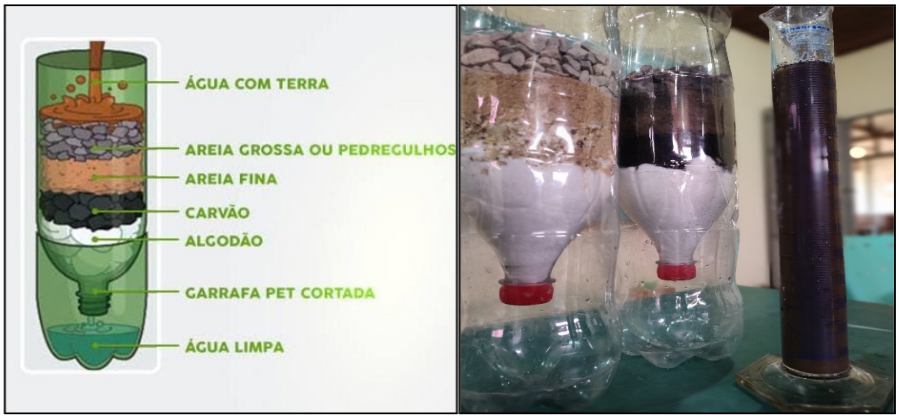
Resultados e Discussões

Foi notada uma grande diferença entre o filtro do carvão e da moringa. Observamos que o filtro no qual utilizamos o carvão teve uma leve mudança na cor e podemos constatar a ausência de qualquer tipo de odor. Já o da moringa teve uma maior transparência da água e o cheiro ficou desagradável por causa da semente que possui um odor mais forte. Podemos observar na tabela a seguir a densidade da água:

Tabela 1. Comparação da Eficiência do filtro caseiro de Carvão e semente de Moringa

Teste	Material	Temp. Inicial	Densidade Inicial	Temp. Final	Densidade Final
1	Carvão Moringa	30° 30°	16 16	27° 27°	1 1
2	Carvão Moringa	24° 24°	55,3 55,3	24° 23°	1 1
3	Carvão Moringa	26° 26°	38,3 38,3	25° 25°	1 1

Figura 1: https://sustentavel.com.br/filtro-de-agua-caseiro/ Figura 2: Elaboração própria



Conclusões

Concluímos que, em ambos os experimentos, a água foi filtrada, embora não possa ser utilizada para consumo humano, pois não houve tratamento biológico. Apesar disso, pode ser utilizada para outros fins, como o uso doméstico.

Referências

Borges, Rívea Medri; Minillo, Alessandro; Lemos, Eliana Gertrudes de Macedo et al. Uso de filtros ativado granular associado a microrganismos para remoção de fármacos no tratamento de água de abastecimento. Artigo técnico, eng.sanit.ambient.21(04) oct-dec 2016.

Segato, Evelise. Disponível em: https://blog.brkambiental.com.br/qualidade-da-agua/. Acesso em: 01/06/22oct-dec 2016.

EFICIÊNCIA DO PROTÓTIPOS DE FILTROS DE ÁGUA COM DIFERENTES MATERIAIS

Emily do Nascimento Silva, Larissa Lavne Ribeiro Gonçalves, Patricia Pereira de Souza, Verônica Aparecida Oliveira da Silva[1], José Ricardo Castrillon[2]
[1]Alunos do Curso Técnico de Agropecuária do IFMT *campus* Prof. Olegário Baldo.
[2]Orientador: Professor do IFMT *campus* Prof. Olegário Baldo.

Introdução

Atualmente existe uma grande preocupação não só com a disponibilidade da água para o consumo, mas também com a qualidade, em função da ação do homem nas áreas de nascentes e de recargas de aquífero.

Para Marques et. al. (2007), há necessidade de se conseguir conciliar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental, propiciando uma menor degradação dos recursos hídricos.

Filtros caseiros para purificação da água podem ser feitos com o uso de areia, argila e carvão ativado, o carvão pode ser obtido do Butiazeiro (*Butia captata*) (Moraes, et. al. 2020).

O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência de diferentes filtros caseiros que utilizam diferentes materiais na sua constituição.

Desenvolvimento

Para conseguirmos identificar a eficiência dos filtros de água, foram utilizadas pesquisas para que pudéssemos começar as montagens. No filtro 1 que é considerado padrão, constituem os seguintes materiais: garrafa pet 2L, algodão, areia, carvão e brita. Já o filtro 2 é modificado, fizemos a alteração com os seguintes materiais: algodão, areia, pedrisco, brita fina, média e grossa.

A água que utilizamos ficou suja após adicionarmos 100g de terra vermelha para cada 1L de água. Foi estipulado valores para o aspecto visual da água, onde o número 1 foi considerado a água limpa, o número 2 a água turva e o número 3 para a água suja.

Foi determinada a densidade inicial da água (suja) e a densidade final da água (filtrada), para podermos inferir a capacidade do filtro de segurar as partículas dissolvidas.

Resultados e Discussões

Para a filtragem total do filtro 1, foi gasto cerca de 6 minutos e 51 segundos. E na filtragem total do filtro 2 foi gasto cerca de 6 minutos e 27 segundos. Após a filtragem da água do filtro 1 e 2, realizamos o processo para medir a densidade da água, com isso obtivemos o resultado no valor de 1000 g/cm³. Em seguida fizemos a correção

da densidade da água filtrada, utilizamos um termômetro, com isso o resultado da temperatura da água foi de 24° C, portanto com a correção da densidade, chegamos ao resultado de 1009 g/cm³.

Na figura 1 é possível verificar que os filtros conseguiram reduzir o valor da densidade da água, e na característica de turbidez, onde passou do nível 3 (água suja) para o nível 2 (água turva).

Logo os resultados obtidos não foram satisfatórios, pois os desenvolvimentos dos filtros não ocorreram como desejado, a nossa ideia principal era avaliar cada filtro através da clareza da água filtrada, pode-se imaginar vários motivos por não ter dado certo, porém não sabemos o real fato, sua densidade foi avaliada, e não diferenciou da água limpa para a água que foi filtrada.

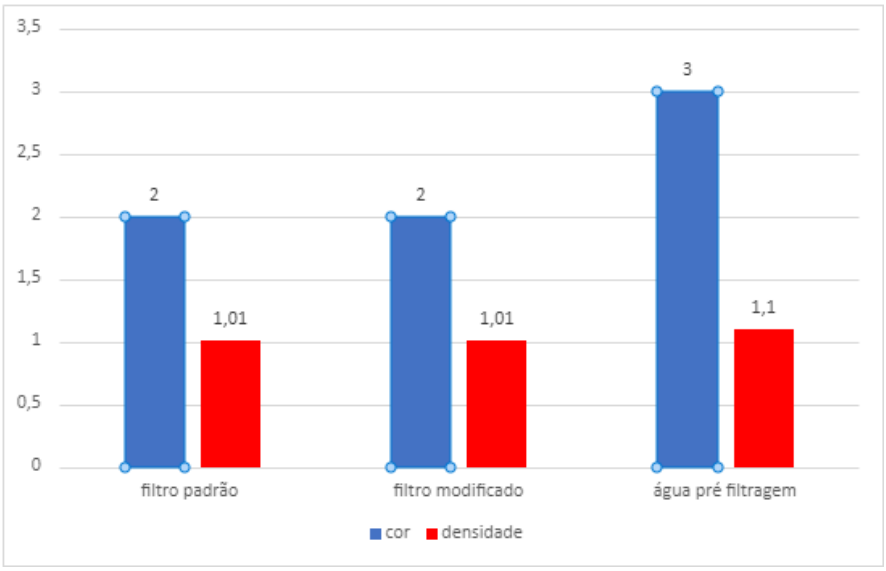


Figura 1. Valores de densidade e turbidez para água filtrada e não filtrada.

Conclusões

Concluímos que os filtros não possuem uma grande eficácia, ainda é preciso fazer muitas pesquisas sobre os materiais a serem utilizados, para que seja possível o realizarmos com um melhor desempenho.

Referências

MARQUES, M. N. et al. Avaliação do impacto da agricultura em áreas de proteção ambiental, pertencentes à Bacia hidrográfica do Rio Ribeira de Iguape, São Paulo. Química Nova, v. 30, n. 5, p. 1171-1178, 2007.

MORAES, B. S., ORTIZ, M. R., VARGAS, J.R.N., BRAVO, M.S., CASTRO, F. B. Tecnologia alternativa e sustentável para tratamento de água no meio rural. Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental, Florianópolis, v. 9, n. esp., p. 980-995, mai. 2020.

Desenvolvimento Tecnológico



9ª MOSTRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO PANTANAL

PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE UM REFRIGERANTE DE BOCAIUVA (*Acrocomia aculeata)*

Suíse Teixeira Silva,[1] Sofia Helena da Silva,[1] Roberta Isabel Pinto de Almeida Fernandes de Souza, Ana Lívia Ferreira de Oliveira Barbosa[1], Admilson Costa da Cunha[2]
[1]Alunos do Ensino Médio Técnico Integrado em Agropecuária do Instituto Federal de Mato Grosso – Campus Cáceres Pro. Olegário Baldo, [2]Orientador: Prof. do Instituto Federal de Mato Grosso – Campus Cáceres Pro. Olegário Baldo.

Introdução

Existe uma crescente demanda por produtos autênticos, que forneçam características sensoriais combinadas com benefícios para a saúde e que tem sido o foco dos estudos atuais (NUNES FILHO et al., 2021). Essas tendências obrigam as indústrias de alimentos a se adaptarem a esses segmentos de mercado, buscando novas formulações e produtos alimentícios inovadores, atrelado ao destino consciente e sustentável de seus resíduos (CUNHA et al., 2022).

A bocaiuva (*Acrocomia aculeata*), é fruto nativo que ocorre em quase todo o território brasileiro, porém com alta densidade, em regiões de cerrado, nos estados de Mato Grosso do Sul (incluindo o Pantanal), Mato Grosso, Goiás e Minas Gerais. Apesar de pequeno, o fruto é grande do ponto de vista nutricional, a polpa do fruto contém em média 51,4% de umidade; 1,96% de proteína; 16,91% de lipídeos; 10,70% de açúcar e 19,03% de fibras. E a amêndoa contém 15,60% de umidade; 13,97% de proteína; 48,82% de lipídeos; 9,25% de açúcar e 12,34% de fibras (TACO, 2021).

Neste contexto, o objetivo deste estudo foi o desenvolvimento e a caracterização química, física e sensorial de um refrigerante, adicionado com a polpa de bocaiuva (*Acrocomia aculeata)*.

Desenvolvimento

Os frutos para produção do refrigerante foram colhidos em propriedades rurais próxima ao IFMT – Campus Cáceres Prof. Olegário Baldo.

A preparação da bebida e a aplicação dos testes foram executadas no Setor de Agroindústria do IFMT - Campus Cáceres/Prof. Olegário Baldo e seus laboratórios.

A produção do refrigerante foi dividida em duas partes: produção, ou aquisição do xarope simples e o processo de mistura e enchimento. Os ingredientes: água (8L), polpa do fruto de bocaiuva (5%), xarope (55%) e gás carbônico (2,5 bar) foram combinados e colocados em embalagens sanitizadas e fechadas (PALHA, 2005). Após, a bebida foi armazenada por 90 dias a 4°C, até a finalização dos testes. Durante este período foram realizados testes físico - químicos de pH, Brix, Acidez titulável, Densidade e Aceitação do produto, com provadores não treinados e escolhidos aleatoriamente entre estudantes do ensino médio técnico em agropecuária do IFMT - Campus Cáceres/ Prof. Olegário Baldo (LUTZ, 2008; HOUGH, G et al., 2006).

Os dados foram tratados em programa do Excel com Suplemento Realstats-Mac-2011.

Resultados e discussões

Ao todo foram preparados 9L de refrigerante de bocaiuva. Os resultados das análises de ºBrix (10,00 ± 0,00 %)/ Padrão (9 a 14%, de acordo com a bebida), Acidez total (0,27 ± 0,03 meq/L)/ Padrão em ácido cítrico (0,1- 0,2%), (Densidade (1,060 ± 0,00 g/L)/ Padrão (não se aplica) e pH (4,32 ± 0,01)/ Padrão (2,7 a 3,5 de acordo com a bebida), ficaram próximos dos padrões estabelecidos pela legislação (BRASIL, 2021).

O teste de aceitabilidade demonstrou que o refrigerante de bocaiuva teve um bom Índice de Aceitabilidade (I.A) (70%), sendo os atributos de cor e sabor os que tiveram as maiores médias 6,87 e 6,27, respectivamente. No

entanto, os atributos de aroma e textura obtiveram médias mais baixas (5,77 e 6,14), e foram considerados não aprovados pela maioria dos provadores, com base em critérios técnicos (Tabela 1).

Tabela 1. Resultado das notas atribuídas pelos julgadores para a aceitação sensorial do refrigerante de bocaiuva

Avaliação sensorial do refrigerante de bocaiuva				
Dados	**Cor**	**Sabor**	**Aroma**	**Textura**
Provadores	78	78	78	78
Médias	6,87	6,27	5,77	6,14
DP	1,87	2,24	2,20	1,91
CV	27,19	35,68	38,09	31,13
I.A (%)	76	70	64	68
Decisão	**Aprovado**	**Aprovado**	**Reprovado**	**Reprovado**

*DP, Desvio Padrão; CV, Coeficiente de Variação; n = 78; Índice de Aceitabilidade I.A (%) = A × 100/B, em que: A = nota média obtida para o produto; B = nota máxima dada ao produto.

De acordo com Teixeira et al. (1987), para que um produto seja considerado aceito, em termos de suas propriedades sensoriais, é necessário que obtenha um índice de aceitabilidade de, no mínimo, 70%. Portanto, a presente pesquisa obteve um refrigerante de bocaiúva considerado aceito, pela maioria dos provadores.

Conclusões

O refrigerante de bocaiúva obteve bons resultados técnicos. Porém, novos estudos se fazem necessários, como testar novas concentrações de polpa, outras concentrações de açúcar e o uso de acidulantes para melhorar os atributos de aroma e textura, afim de aumentar as chances de sucesso do produto no mercado consumidor.

Referências

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria MAPA nº 123, de 13 de maio de 2021. Ed. 90, seção: 1 | p. 5. Disponível em: <https://in.gov.br/web/dou/-/portaria-mapa-n-123-de-13-de-maio-de-2021-319830736>. Publicado em: 14 maio 2021.

HOUGH, G., et al. Number of consumers necessary for sensory acceptability tests. Food Quality and Preference. n.17, p. 522–526, 2006.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz. Métodos físico-químicos para análises de alimentos. 4. ed. (1ª Edição digital), 2008. 1020 p.

NUNES FILHO, R. C. *et al*. Effects of adding spices with antioxidants compounds in red ale style craft beer: A simplex-centroid mixture design approach. **Food Chemistry**. v. 365, p. 130478, 2021. ISSN: 0308-8146. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2021.130478.

PALHA, P.G. Tecnologia de refrigerantes. Rio de Janeiro: AmBev, 2005.

TEIXEIRA, E.; MEINERT, E.; BARBETTA, P. A. **Análise sensorial de alimentos**. Florianópolis: Ed.UFSC, 1987. 180p.

MAP IFMT Campus Cáceres

André Szubris Catelan, Eduardo Santos da Silva, Gabriel Xavier Rodrigues, Rian Mateus Avilez Faria[1], Marcel Jesus Dias[2]
[1]Alunos do ensino Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do IFMT - Campus Cáceres, [2]Orientador: Professor do IFMT - Campus Cáceres

Introdução

O aplicativo proposto visa acessibilidade e a usabilidade do usuário para conhecer melhor o Instituto Federal de Mato Grosso Prof. Olegário Baldo — Campus Cáceres, de modo que as pessoas que não conhecem por completo e outras que querem estudar ou trabalhar dentro dele tenham possibilidade de acesso. Em tal ambiente que pode ser um pouco confuso devido ao seu tamanho e diversos blocos espalhados nele, ainda mais para pessoas que vivenciaram o Ensino a Distância - EAD e não puderam desfrutar totalmente do Campus, durante o período de pandemia causado pelo coronavírus.

O aplicativo poderá ser utilizado por outros usuários, dentro e fora da instituição, inclusive servidores do instituto, mantendo uma interação do espaço do Instituto Federal de Mato Grosso Prof. Olegário Baldo — Campus Cáceres e seus usuários. Dado a falta de imagens correspondentes aos seus setores e blocos, serviria de referência para se informar onde a pessoa estaria na instituição e com auxílio para descobrir com facilidade onde está o seu destino. Esperamos que o aplicativo seja usado para sanar dúvidas frequentes, com uma experiência próxima de um tour pela instituição.

Desenvolvimento

Conforme o trabalho de Barrientos et al. (2019), que apresenta um aplicativo mobile para localização no Campus II do CEFET-MG. É um aplicativo que ajuda no deslocamento de usuários dentro do Campus II do CEFET-MG através de um mapa que funciona com geolocalização.

> A geolocalização, também conhecida como georreferenciação, é um processo de identificação de informações geográficas, captadas por meio de dispositivos conectados à internet, satélite ou radiofrequência. Essas informações auxiliam empresas a determinar a localização exata de seus consumidores e colaboradores, e são utilizadas em diversas aplicações e áreas, de modo a melhorar a oferta de serviços segmentados e identificar novas demandas conforme as necessidades locais. (Redator PontoTel, 2021. s/p)

Do mesmo seguimento, o protótipo do app MAP IFMT já desenvolvido, tem por proposta possibilitar o acesso em um ambiente digital em que é possível se localizar dentro do IFMT Campus Cáceres, no qual terá disponibilidade nos sistemas operacionais Android e IOS para smartphones e seu uso poderá ser feito por alunos, servidor e visitantes. Nele é possível acessar diversas informações acerca do instituto, tais como o local, informações de contato, se informar sobre a função do bloco escolhido e fotos da frente do local. A localização se dá por geolocalização do usuário ou por buscas através de filtros específicos.

A partir de observações realizadas durante a pesquisa, constatamos que novos estudantes bem como visitantes ficam bastante perdidos no Campus do IFMT, e assim precisando da informação com relação a salas, laboratórios, setores, dentre outros. E com isso nasceu à ideia de um app que visa auxiliar as pessoas a se localizarem e terem acesso a estas informações.

A implantação final deste projeto ainda em estudo, em fase de protótipo, avançará com a coleta de imagens da instituição por meio de um drone, as quais permitirão a visualização de uma forma ampla dos locais da instituição. Espera-se que após o aplicativo ser baixado nos smartphones, as imagens serão carregadas nesses dispositivos e o uso da internet seria opcional para a utilização do APP, e este com a devida permissão de localização do usuário para o uso da geolocalização.

Resultados e Discussões

Através de feedbacks levantados de vários estudantes que fizeram o uso do protótipo, pôde-se observar grande satisfação com relação ao foco do app, em principal o uso do mapa que auxilia de forma gráfica o usuário a compreender mais sobre o ambiente. Neste estudo foi avaliada a usabilidade do protótipo, o qual apresenta uma interface simples e sem grandes interações. Mas foi constatado a falta de um campo de pesquisa para facilitar a localização de espaços, a não categorização da ordenação dos tópicos de menu e a falta de acessibilidade do pouco contraste de cores, pontos a serem melhorados.

Conclusões

Em síntese, o aplicativo ajudaria bastante nesta necessidade de localização e rápida informação do qual se precisa, temos um ponto positivo pois o usuário teria isso em suas mãos, acessando o app em segundos.

Nesse sentido, os feedbacks nos auxiliaram bastante, evidenciando o que se precisa melhorar, e como também aprendemos o quão importante é ouvir o usuário, e moldar o projeto por meio destas preferências.

Referências

BARRIENTOS, Anolan Yamilé Milanés; DIAS, Sandro Renato; DA CRUZ, Fabrício Kennedy Januário. **Aplicativo mobile para localização dentro do campus 2 do CEFET-MG.** Aplicativo de localização, [s. l.], 2019.

PONTOTEL, Redator. **Entenda o que é geolocalização, onde ela pode ser usada e quais seus benefícios!** Disponível em: <https://www.pontotel.com.br/geolocalizacao/>. Acesso em: 15 set. 2022.

DESENVOLVIMENTO DO APLICATIVO RED – RESUMO DIFERENCIADO

Marcus Vinicius Silva Dias. Victor Augusto Souza e Faria[1], Benedito Carlos de Jesus[2], Anilce Goretti Mendes Raymundi[3], Sumaya Ferreira Guedes[4]
[1]Alunos do 3º Ano do Ensino Médio da Escola Estadual União e Força, [2]Orientador: Prof. da Escola Estadual União e Força, [3]Coorientadora: Profª. da Escola União e Força, [4]Coorientadora: Profª. da UNEMAT.

Introdução

Os alunos do 2º e 3º ano da Escola Estadual União e Força foram desafiados nas aulas de Física a compreender a importância de um físico para ciência e tecnologia. Instigou cada turma a fazer interpretação física dos fenômenos através da técnica resumo diferenciado, criado e adaptado do mestrado em ensino de física, para estudar a eletricidade, em especial a reciclagem do lixo eletrônico. O problema: Como desenvolver a metodologia de ensino de física de modo interdisciplinar e contextualizado? Sendo o objetivo geral: buscar a conexão entre a teoria e a prática no ensino de física. E com dois objetivos específicos: a) buscar parceria com o Risc da Unemat para o treinamento de programação básica; b) criar um aplicativo através de um protótipo da técnica de ensino resumo diferenciado – RED. O termo jovem empreendedor educacional, significa ser aluno(a) pesquisador(a) para conhecer quais conteúdos formam a base para uma nova postura ao ensino, aprendizagem e avaliação do descarte correto para viver e construir a cultura e os objetivos do desenvolvimento sustentável. (De Jesus, 2019). As ações dos jovens empreendedores educacionais é dar continuidade para sua escola continuar sendo uma escola sustentável e empreendedora. E, também, fazer a conscientização ambiental nas escolas sobre: sustentabilidade, escola sustentável, jovens empreendedores educacionais e o descarte correto do lixo eletrônico.

Desenvolvimento

O projeto Desenvolvimento do aplicativo "RED – Resumo diferenciado" pretende conscientizar os alunos da rede pública de Cáceres, para que percebam que o uso de equipamentos eletroeletrônicos gera resíduos danosos ao meio ambiente e que devem receber tratamento adequado de descarte, nos termos da política nacional de resíduos. E também discutir e incentivar o empreendedorismo educacional que é baseado nos 4 pilares da educação do século XXI. E para construir o aplicativo os alunos coletaram das turmas do 2º e 3º ano 5 (cinco) RED feitos no 1º bimestre de cada turma nas aulas de física. Após a coleta, eles selecionaram os 3 (três) melhores de cada sala conforme os critérios de construção. Os aportes teóricos foram: a educação ambiental, a sustentabilidade, o PNR e o Lixo eletrônico. A interdisciplinaridade foi dos conceitos aplicados na Física e Biologia, visando a conscientização ambiental e o descarte correto dos equipamentos consumidos pela população. A transição para a sustentabilidade nas escolas é promovida a partir de três dimensões que se inter-relacionam: o espaço físico, o espaço democrático e a proposta curricular.

Resultado e discussões

E diante dos objetivos propostos, os jovens empreendedores educacionais devem cumprir rigorosamente o que determina o lado empreendedor do projeto para manter a escola estadual União e Força numa escola sustentável e empreendedora. OS resultados esperados são: aula campo na ECODESCARTE, treinamento SEBRAE sobre sustentabilidade, conscientização ambiental no SESC e no CEOM e doação do lixo eletrônico para o hospital do câncer.

Referências

Lei Nº 12305 de 2010. **Política nacional de resíduos sólidos**. Brasília, agosto de 2010.

BARBOSA, Vanessa. **Brasil gerou 1,5 milhões de toneladas de lixo eletrônico em 2016**. Revista eletrônica Exame, 2018. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/brasil/brasil-gerou-15-milhao-de-toneladas-de-lixo-eletronico-em-2016/>. Acesso em: jun. 2018.

CASTELLAIN, Izelia M. M.; AMORIM, Vitória I.; AREND, Michele C.. Escola rumo a um futuro sustentável. In: **Mostra Nacional de Iniciação Científica e Tecnológica Interdisciplinar**. Santa Catarina, 2015.

O USO DE MOEDAS E CÉDULAS PARA ENTENDER A HISTÓRIA DO BRASIL CONTEMPORÂNEO: O PLANO REAL (1994-2019)

Eder Luiz de Oliveira Junior, Tainá Medeiros Garcia[1], Matheus Mesquita e Pontes[2]
[1]Alunos do Ensino Médio Integrado ao Curso Técnico em Informática do Instituto Federal de Mato Grosso – Campus Cáceres.
[2]Orientador: Professor do Instituto Federal de Mato Grosso – Campus Cáceres.

Introdução

A numismática é o estudo das moedas, cédulas e medalhas, sendo uma área do conhecimento que estimula e desenvolve o saber histórico nos planos políticos e econômicos da vida societária de uma nação. Nosso estudo tem por objetivo abordar o Plano Real brasileiro (1994-2019) e fazer a análise iconográfica das cédulas e moedas, baseando-se na elaboração teórica de Alain Jean Costilhes (1985).

Desenvolvimento

Roteiro de leitura: realização de pesquisas e estudos que abordam o período do recorte temporal proposto: o processo de redemocratização do país, a crise econômica nos anos de 1980 e 1990; analisar o perfil dos governos federais que vão desde Fernando Henrique Cardoso até os dias atuais.

Preparo das peças: primeiramente as moedas foram limpadas e higienizadas para serem catalogadas. A catalogação das cédulas e moedas foi efetuada por "famílias", separando as moedas pelos anos de circulação, e as cédulas foram separadas pela diferenciação do *design* das estampas.

Registros fotográficos e desenvolvimento de um espaço de estudo virtual (blog): todas as famílias das cédulas e moedas foram fotografadas para serem amarzenados e analisadas em (blog) com o intuíto de dar visibilidade as peças.

Confecção de banners e exposição: utilizados para auxiliar as apresentações em eventos, museus e outros ambientes educacionais, descrevendo os contextos históricos e analisando as "famílias" monetárias selecionadas. Por fim, organizamos uma exposição das moedas e cédulas no Museu de Humanidades da UNEMAT em Cáceres-MT.

Resultados e Discussões

O Plano Real foi um programa brasileiro de estabilização econômica implantado no governo Itamar Franco, com o objetivo de conter a hiperinflação gerada pelos governos anteriores, tendo como Ministro da Fazenda o sociólogo Fernando Henrique Cardoso, o autor do Plano Real.

O programa teve início em 1993 e sua transição se prolongou até junho de 1994, o ano que ocorreu a mudança das moedas e cédulas brasileiras entre o cruzado e o real.

O processo de execução do plano foi dividido em três fases. A primeira fase teve como foco alcançar um equilíbrio das contas públicas, então realizou-se a privatização de empresas públicas, principalmente nos setores siderúrgico e petroquímico, resultando em uma redução de despesas e o aumento de receitas, o que supostamente contribuiria para melhorar as contas públicas. A segunda fase foi marcada pela introdução da moeda escritural Unidade Real de Valor (URV) que se mostrou estável, podendo servir de base para contratos no país. Ela começou valendo 647,50 cruzeiros reais e por fim passou a valer 2.750 cruzeiros reais. A terceira e última fase se iniciou em julho de 1994, a URV se transformou no real, moeda que permanece em circulação até hoje. Para a renovação da moeda no mercado foram adotadas medidas que garantissem a estabilização de preços, a Medida Provisória (MP) 542 foi o marco da terceira fase.

As primeiras moedas e cédulas a serem circuladas ficaram conhecidas como "A Primeira Família do Real". A fabricação de cédulas começou em 1994 e finalizou entre 2005 e 2013. Em 1998, houve uma mudança

expressiva no *design* das moedas, deixando de serem fabricadas apenas de aço inoxidável. Em fevereiro de 2010, o Banco Central anunciou o lançamento de cédulas da "Segunda Família do Real". A modernização das cédulas teve o objetivo de torná-las fortes e seguras perante o mercado financeiro.

Parte do desenvolvimento do trabalho de pesquisa está no blog: https://sites.google.com/view/numismatica-ifmt-caceres (em construção frente a outros momentos históricos) e na exposição que realizamos nas comemorações da 20º Semana Nacional dos Museus, no Museu de Humanidades da UNEMAT Cáceres-MT.

Conclusões

A produção do dinheiro é um ato normalmente regulamentado por cada Estado Nacional através dos interesses dos governantes e das suas elites dirigentes. Nesse caso a numismática é essencial para o conhecimento econômico e político de um país. Não é comum o estudo da numismática nas pesquisas historiográficas e seu uso enquanto recurso didático na educação, mas ao acessá-las e buscar conhecer suas simbologias existentes em cada peça, pode-se desvendar projetos de poder e políticas identitárias.

Referências

COSTILHES, Alain Jean. **O que** é Numismática**?** São Paulo: Editora Brasiliense, 1985.

Ajuste das contas públicas e transparência na comunicação explicam sucesso do Plano Real. **Banco Central do Brasil**, 2019. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/detalhenoticia/358/noticia>. Acesso em: 1 set. 2022.

REALIDADE AUMENTADA COMO RECURSO DIDÁTICO PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA

Arthur Magno Bento Caetano, Francieli Nuria Trindade Publio, Maria Eduarda de Oliveira Deluqui, Samira Paulino Moreira[1], Anderson Ritela[2], Fausto Miguel L Netto[3]
[1]Estudantes do 1º ano A do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Mato Grosso-Campus Cáceres-Prof. Olegário Baldo, [2]Orientador: Prof. do Instituto Federal de Mato Grosso-Campus Cáceres-Prof. Olegário Baldo, [3]Coorientador: Prof. do Instituto Federal de Mato Grosso-Campus Cáceres-Prof. Olegário Baldo

Introdução

A comunicação, as tecnologias e a educação compõem uma relação de grande valia para a formação do homem do século XXI (CORTELAZZO, 1998). As abstrações de diversos temas são facilitadas com a utilização das tecnologias que possibilitam melhor compreensão, como a caixa de areia de realidade aumentada. Ela permite a interação do usuário, podendo induzir as formas de relevo e visualizá-lo em 3D. Inicialmente desenvolvida no departamento de Geologia da Universidade da Califórnia no ano de 2013, o projeto foi chamado de *Augmented Reality Sandbox* (traduzido para Caixa de Areia de Realidade Aumentada). Segundo Milantoni *et al* (2021) trata-se de uma caixa com areia que utiliza o sensor Kinect para produzir interações através da Realidade Aumentada, onde a pessoa é capaz de interagir e moldar formas na areia, resultando em um modelo topográfico com cores de elevação, contornos e simulação de relevo e água.

Neste contexto, a realidade aumentada tem sido amplamente utilizada como ferramenta no ensino-aprendizagem. Sendo assim, a presente proposta teve como objetivo confeccionar/instalar a sandbox, para utilizá-la como ferramenta de ensino de conceitos geográficos, como relevo, hidrografia, desnível do terreno, entre outros, que são abordados na disciplina de Geografia e áreas afins, respondendo assim de que modo a realidade aumentada pode ser utilizada como recurso didática no ensino-aprendizagem.

Desenvolvimento

Para alcançar o objetivo proposto, foram realizadas as seguintes ações: revisão bibliográfica da temática em questão em autores que tratam de tecnologia aplicada como recurso didático na relação ensino-aprendizagem (CORTELAZZO, 2019; CUNHA, 2021; KIRNER, 2021; MARÇAL, 2018). Em seguida, realizou-se o levantamento dos materiais necessários para a instalação. Materiais necessários para confeccionar a sandbox foram: computador processador intel Core i5, velocidade 3 GHz, placa de vídeo, teclado, mouse e monitor compatível; projetor multimídia de curta distância com 3200 lumens; um sensor kinect e fonte adaptadora; cabos de conexão; a caixa com feita com as seguintes dimensões: 100 cm de comprimento; 75 cm de largura e 120,00 cm de altura, usando como material o MDF (leve e resistente); colocou-se também duas hastes usando o mesmo material para colocar o suporte do Data Show. Inserimos também rodinhas nos pés da caixa para facilitar o transporte. Usou-se areia fina de construção civil para fazer a manipulação do relevo, cerca de 60 kg. A caixa foi fabricada em marcenaria e seguiu as especificações descritas acima.

Resultados e Discussões

A Caixa de Areia de Realidade Aumentada é uma ferramenta muito versátil, permitindo várias possibilidades de utilização como recurso didático no ensino-aprendizagem de Geografia. O estudo se encontra em andamento com testes de utilização nas seguintes práticas, a saber: Simulação de chuvas: na caixa de areia é possível simular a precipitação e as várias direções que esse fluxo toma; Direção do fluxo e alagamentos: na caixa de areia é possível simular a direção do fluxo de acordo com as irregularidades do terreno, podendo explorar os conceitos de altitude, desnível, interflúvios, trabalhando os temas bacia hidrográfica, barragens e inundações.

Conclusões

Acreditamos que a realidade virtual aumentada é um importante recurso didático no ensino-aprendizagem de Geografia, pois possibilita o tratamento de conceitos abstratos de modo prático e dinâmico, permitindo assim que o próprio estudante explore os conceitos geográficos. Conforme supracitado, os experimentos estão em andamento, à medida que os testes forem feitos, teremos mais conclusões acerca da realidade aumentada enquanto recurso didático para o ensino da Geografia, mas os resultados preliminares foram satisfatórios, bem como a revisão de literatura que recorreu a pesquisas que utilizaram a referida ferramenta na relação ensino-aprendizagem e obtiveram resultados positivos, sendo referenciados nas bibliografias consultadas.

Referências

GOMEZ, G. O. Comunicação, educação e novas tecnologias: a tríade do século xxi. **Comunicação & Informação**, v. 2, n. 2, p. 125-143, 1999. DOI: 10.5216/c&i.v2i2.22850. Acesso em: 07 out. 2022.

CUNHA, C. D et al. Desenvolvimento e aplicação da SandBox no ensino de geografia f**ísica**. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM SOLOS, 8., 2016, São Paulo. **Anais** [...]. São Paulo: Humanitas, 2016. p. 39-44. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/324149500_Desenvolvimento_e_aplicacao _da_Sandbox_no_ensino_de_geografia_fisica>. Acesso em: 08 ago. 2022.

MARÇAL, A. O. **A Realidade aumentada como ferramenta de mediação:** análise crítica de sua aplicação no Museu Histórico Nacional. Rio de Janeiro; 2018. Dissertação. Disponível em: <http://www.unirio.br/ppg-pmus/copy3_of_alessandra_maral.pdf>. Acesso em: 08 ago. 2022.

MILANTONI, L. O.; COSTA, V. M.; MOLIN, P. G. **Caixa de areia de realidade aumentada:** Guia de Confecção e Aplicações de Ensino. São Carlos: UFSCar/CPOI, 2021.

KIRNER, C. n: RIBEIRO, M. W.; ZORZAL, E. R. **Livro do pré-simpósio**, XIII Symposium on Virtual and Augmented Reality. Minas Gerais: Sociedade Brasileira de Computação, 2011, p. 10-25. Disponível em: <http://de.ufpb.br/~labteve/publi/2011_svrps.pdf>. Acesso em: 09 ago. 2022.

SANDER, A.; CUNHA, M. M. V. O.; FERNANDES, S.; MALIKOSKI, R. P. **Guia para a sandbox:** uma poderosa ferramenta de ensino. Porto Alegre: Serviço geológico do Brasil CPRM, 2020.

IMPACTO DA PANDEMIA COVID 19 NAS EXPECTATIVAS DE ESTUDANTES DOS 3ºs ANOS DO IFMT CAMPUS CÁCERES PROF. OLEGÁRIO BALDO

Franciele Ventura Paes, Hallana Vittoria Guedis de Moura, Helder Leandro Calassara dos Santos, Jéssica Antunes[1], Inêz Aparecida Deliberaes Montecchi[2]
[1]Alunos do Ensino Médio do Instituto Federal de Mato Grosso - Campus Cáceres Prof. Olegário Baldo,
[2]Orientadora: Profª. do Instituto Federal de Mato Grosso - Campus Cáceres Prof. Olegário Baldo.

Introdução

As fases da adolescência e o início da juventude são marcadas por momentos repletos de altos e baixos, períodos de descobertas e, em especial por conflitos psíquicos próprios dessa faixa etária, comum a todas as pessoas. Naturalmente, esse momento traz a ansiedade e as angústias sobre o que está por vir. No caso dos jovens escolhidos como objeto dessa pesquisa, toda essa complexidade de sentimentos foi potencializada pela experiência de enfrentar dois anos de crise sanitária advinda da pandemia COVID 19. A escolha da questão problema se justifica na busca de compreender os reflexos da pandemia na vida de estudantes dos 3ºs anos do Ensino Médio do Campus. A aprovação para ingressar na instituição, a entrada em 17 de março de 2020 e todo o longo período de Regime de Exercícios Domiciliares (RED), até março de 2022, ano em que ingressam no 3º ano e retornam às atividades presenciais.

Desenvolvimento

A decisão de realizar a pesquisa aqui descrita, surgiu a partir da dolorosa experiência vivida nos anos de 2020 e 2021. Com os índices de contaminação pela COVID 19 mais estáveis, depois de 2 (dois) anos de ensino remoto, as atividades letivas voltaram a ser presenciais no Campus. Os que agora cursam o terceiro ano do Ensino Médio, são os únicos que um dia estiveram presentes na instituição, e mesmo assim, por pouco mais de um mês, até a suspensão das atividades presenciais. Importante registrar ainda, que por várias vezes nos primeiros dias do retorno às atividades no Campus, estudantes apresentaram crises de ansiedade, de abalos emocionais e desabafos sobre os dias difíceis vivenciados na pandemia como a perda de familiares e amigos. 10 questões foram elaboradas e disponibilizadas aos estudantes, através da plataforma Google Forms. os estudantes de 3os anos (ensino médio) do Campus. Um total de 20 estudantes aceitaram participar da pesquisa que versa sobre as expectativas por ocasião do ingresso em 2020 e a experiência de dois anos com o ensino remoto, as consequências da pandemia e sua influência no tempo dedicado aos estudos, perdas e superações.

Resultados e Discussões

No primeiro tópico de 20 respostas, somente 1 pesquisado respondeu que não viu diferença do ensino remoto para o ensino presencial, já os demais, responderam que foi muito difícil se adaptar, admitindo que quase sempre não conseguiam acompanhar pois estavam mais dedicados e focados com ensino presencial. Também relataram a dificuldade no retorno pois o presencial é mais exigente. Na segunda questão, 8 responderam que não mudaram suas expectativas em relação aos estudos, mas percebe-se um conformismo já que assinalam que “o ensino de todas as instituições estava ruim”. Dizem que os professores foram responsáveis por não desistirem. A maioria, 12, avaliou positivamente o desempenho da instituição durante o RED.

Os terceiro e quarto tópicos falaram sobre a influência negativa da pandemia e relataram quais foram elas nos estudos, apenas 2, responderam que a pandemia não teve influencia negativa no aprendizado. Para os outros: professores que não se importavam muito com a qualidade do ensino, a ausência de participação em projetos, a falta de atenção nas aulas por conta do ambiente inadequado e a necessidade de desenvolver afazeres domésticos, muita ansiedade, entrega mecânica de trabalhos e falta de expectativas. A quinta questão dialogou

com a anterior e os pesquisados reafirmaram os maiores enfrentamentos para os estudos: a ausência de foco, as dificuldades da família e a saúde mental abalada.

Sobre o contato presencial abordado no sexto tópico, as respostas foram bem heterogênias e quase metade dos estudantes disseram que suas interações com os colegas não continuaram as mesmas. Houve relato de um caso de bullying em sala de aula, e de distanciamento e troca de gripos antes formados no ensino remoto.

A maioria estava ansiosa pelo retorno e a sétima questão comprova isso. Todavia ao lado do sentimento prazeroso do retorno, também se apresentou o medo de não conseguir ter bom dessempenho nos estudos que foi se dissipando conforme foram se integrando. No oitavo tópico, a maioria avaliou o ano de 2020 como o pior da pandemia.

As duas últimas questões, nona e décima, abordaram como os estudantes de organizaram para os estudos na pandemia e sobre os reflexos das perdas que tiveram respectivamente: a maior parte deles não assistiam aulas online e só faziam as atividades cobradas. 13 dos 20 estudantes sofreram com luto na família. Um estudante perdeu 3 membros da família. Muitos desencadearam distúrbios emocionais, ansiedade e depressão.

Conclusões

A pandemia impactou negativamente a expectativa dos estudantes. O afastamento da escola não foi apenas físico, os distanciou também da disciplina nos estudos, do interesse em aprender e se estendeu ainda para o período do ano letivo de 2022, no presencial. A dificuldade em compreender os conteúdos permaneceu, pois, a falta da rotina de estudos durante a pandemia deixou lacunas enormes. O isolamento e as perdas pessoais contribuíram para o adoecimento mental e mais da metade dos estudantes pesquisados foram diagnosticados com depressão e principalmente, crises de ansiedade

Referências

VERAS. Andre. **Pandemia impacta diretamente na saúde mental dos estudantes**. Disponível em: <https://www.fundect.ms.gov.br>. Acesso em: 28 maio 2022.

Articulação para o Monitoramento dos Direitos Humanos no Brasil (AMDH) Fórum Nacional de Defesa do Direito Humano à Saúde Movimento Nacional de Direitos Humanos (MNDH) Processo de Articulação e Diálogo Internacional (PAD) Fórum Ecumênico Act Brasil (FeACT) Sociedade Maranhense de Direitos Humanos (SMDH) Centro de Educação e Assessoramento Popular (CEAP). Denúncia de violações dos direitos à vida e à saúde no contexto da pandemia da Covid-19 no Brasil. Disponível em: <denuncia-de-violacoes-dos-direitos-a-vida-e-a--saude-no-contexto-da-pandemia-da-covid-19-no-brasil-documento-denuncia-final-19-11-2021.pdf (edgeport.net)>. Acesso em: 27 maio 2022.

MILIAUSKAS, Claudia Reis & FAUS, Daniela Porto. **Saúde mental de adolescentes em tempos de Covid-19: desafios e possibilidades de enfrentamento**. Disponível em: SciELO - Saúde Pública - Saúde mental de adolescentes em tempos de Covid-19: desafios e possibilidades de enfrentamento Saúde mental de adolescentes em tempos de Covid-19: desafios e possibilidades de enfrentamento (scielosp.org).

A SUBSTITUIÇAO DE CORANTES INDUSTRIALIZADOS POR CORANTES ALTERNATIVOS NATURAIS

Caroliny Vitória Neres Soares, Giovana Belão dos Santos, Luís Henrique Pachuri Garcia, Monize Noemi Silva Rodriguês[1], Carlos Alberto Bosquê[2]
[1]Discentes do 2º ano A do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio – IFMT campus Cáceres,
[2]Professor do IFMT campus Cáceres.

Introdução

Não é segredo para ninguém que alguns tipos de tinta são extremamente tóxicos tanto para nos seres humanos quanto para o meio ambiente. Os corantes utilizados na indústria são substâncias orgânicas complexas com alta absorvidade, contendo centros cromóforos baseados em grupos funcionários diversificados, tais como azo, antraquiono, polimérico, nitro, nitroso, a rime tano, xanteno, cumarino e outros. (Zanoni e Yamanaka 2016). O intuito principal do projeto é testar e analisar as melhores maneiras de produzir as tintas da maneira mais natural possível, tendo o intuito de preservar o meio ambiente e evitar danos a saúde de quem q utiliza. A durabilidade e a conservação também serão avaliadas.

Desenvolvimento

O projeto será desenvolvido nas instalações do Instituto Federal de Mato - Grosso, Campus Cáceres Prof. Olegário Baldo. Acontecerá da seguinte maneira: Primeiro; os integrantes do grupo irão produzir a tintas alternativas com os produtos que serão escolhidos. Segundo; os alunos irão fazer a apresentação de uma obra famosa para colocarem as tintas em uso e testarem sua eficiência na tela para saberem quais são as diferenças entre a tinta alternativa e a industrializada.

Resultados e Discussões

Ao decorrer do tempo o grupo fez testes com os alimentos: beterraba, colorau, açafrão, folha de teca, café, amora e flor de anis. Ao fim dos experimentos obtivemos resultados positivos em relação à obtenção das tintas. Os testes realizados foram feitos com limão e cola branca, utilizados como fixador. Os testes aconteceram da seguinte maneira, com a beterraba obtemos a cor roxa; para termos a cor, fervemos a beterraba e extraímos a água. Foi feito teste com folhas de teca verdes, primeiramente as folhas foram amassadas e deixadas de molho no álcool por 48 horas, após o período de molho obtivemos a cor marrom.

Com o café também obtivemos a cor de marrom, e para conseguir a cor o café feito normalmente, mas estava sem açúcar e foi deixado descansando até esfriar. A flor de anis foi deixada de molho no álcool agindo até atingir uma cor forte, assim tivemos um tingimento roxo, como o da beterraba. O açafrão e o colorau foram colocados o pó em copos descartáveis separados e adicionados em álcool líquido deixando descansar por 2 dias e assim atingindo sua cor máxima com uma coloração bem viva e reluzente, o açafrão ficou um amarelo bem vivo e o colorau ficou um tanto alaranjado. Com a fruta da amora, foi escolhido as mais maduras e foram amassadas atingindo uma coloração bem roxa.

Conclusões

Todos os experimentos que não deram certo de primeira foram testados novamente com outros métodos, como a amora, que não atingiu a cor desejada sendo batida no liquidificador na primeira tentativa, porém, ela fervida com água atingiu o objetivo; O colorau não se dissolveu na cola, porém, o teve um excelente resultado com o álcool. Todos os testes realizados tiveram um bom resultado tanto na colocação quanto na pigmentação

Referência

ZANONI, Maria V. Boldrin, YAMANAKA, Hideko Corantes: caracterização química toxicológica, métodos de detectaçao e tratamento. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016.

CONHECENDO E TURISTANDO: UMA PROPOSTA DE VISIBILIDADE DIGITAL

Maria Gabriella Cardoso da Silva, Ysadora Helena Menezes de Souza, Vinícius Prudêncio Silva, Naomi Quispe Gonzales[1], Marcel Jesus Dias[2]
[1]Estudantes do Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio do IFMT Campus Cáceres – Prof. Olegário Baldo,
[2]Orientador: Prof. do IFMT Campus Cáceres – Prof. Olegário Baldo.

Introdução

O projeto conhecendo e turistando surgiu com o propósito de contribuir para a melhoria do turismo na cidade de Cáceres – Mato Grosso, propondo um portal de divulgação de turismo para a cidade. Baseando-se na baixa divulgação e fornecimento de dados sobre esse assunto, a ideia principal do projeto vem justamente com o intuito de compartilhar e promover o turismo. Levando em consideração que o município conta com um passado riquíssimo em história, cultura e belezas naturais, mas que infelizmente possui pouco reconhecimento e baixa infraestrutura de exploração em relação a isso.

Desenvolvimento

A atual pesquisa trata-se de um projeto para incentivar o turismo no município de Cáceres, utilizando recursos disponíveis por meio da área de informática. No qual é de extrema importância para a valorização, reconhecimento e também o incentivo do turismo local pelos próprios moradores.

Para a realização da pesquisa foram feitas entrevistas semi-estruturadas com o uso de questionário alternativo, elaborado pelo próprio grupo do projeto “Conhecendo e Turistando” e aplicado a cerca de 20 estudantes do IFMT Campus Cáceres. De forma geral, as perguntas eram direcionadas ao conhecimento dos mesmos sobre os pontos turísticos, como: lugares já visitados, valores e a classificação de qualidade do local. Outra abordagem de levantamento de dados foi na tentativa de levantar as informações por meio da secretária municipal de Turismo e Cultura de Cáceres, a qual não havia dados públicos no portal, e até o momento a pedido não havia disponibilizado as informações solicitadas.

Resultados e Discussões

Através das entrevistas, nota-se que todas as pessoas que responderam o questionário, já foram ou tem interesse em conhecer algum ponto turistico do municipio, mas infelzmente o nível de conhecimento e procura sobre tal assundo ainda é muito baixo.

Em relação ao conhecimento da população, 80% dos entrevistados disseram não conhecer algum dos pontos turístico citados no questionário, e 60% relataram não ter ciência da intenção, promoção e investimento da atual gestão municipal de Cáceres-MT, sendo a falta de divulgação e comunicação como os fatores limitantes dessas informações.

Dos entrevistados, 30% nunca tinham ouvido falar sobre algum dos pontos turísticos mais afastados do centro urbano, tais como a Ponta do Morro e a Pousada Três Rios, informações que de certa forma bate com o conhecimento dos mesmos sobre o plano de desenvolvimento para essa área da atual gestão, relatando novamente a falta de divulgação e comunicação e políticas públicas que promovam e fomente o turismo local como principais barreiras.

Entre entrevistados, 20% relataram nunca ter conhecido um dos pontos turísticos citados no questionário, por conta da limitação, e do alto custo de determinadas rotas turísticas em Cáceres-MT, problemas assim podem ser gerados através da má valorização regional dos pontos turísticos e principalmente pelos altos custos, dificuldade de acesso nos pontos turísticos e também o alto valor da manutenção e cuidados dos mesmos, limitando assim o acesso da população cacerense em determinadas rotas de turismo na cidade, ressaltando novamente a falta de

cuidado e investimento nessa área, pois o correto seria que todos tivessem acesso aos locais turísticos da cidade, independente de situação financeira.

Em relação às sugestões para que seja realizada uma melhor idealização turística na cidade 30% não souberam opinar, já 70% disseram que a melhoria no plano de governo advinda da prefeitura, das empresas hoteleiras e agências de turismo da região poderia melhorar o cenário atual.

Conclusões

A percepção de turismo em Cáceres-MT ainda é escassa e foi possível validar por meio dos nossos resultados, em que 80% dos entrevistados disseram não conhecer alguns dos vários pontos turisticos da nossa cidade, demonstrando a falta de investimento e comunicação com a população. Além disso, nem todos tem acesso a determinados pontos turísticos da cidade.

Os dados são preocupantes, e demonstra a necessidade de implantar um portal turístico para atender a demanda por conhecimento turístico de visitantes e da própria população, promovendo também o conhecimento do setor público para ações de melhoria nos pontos turísticos do município.

Referências

CASTRO, Sandra Raquel Nogueira. UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA, Faculdade de Economia e Gestão. Marketing digital na promoção de um destino turístico: o caso da cidade do Porto. 2015. Dissertação (Mestrado).

SEMATUR. Secretária Municipal de Turismo e Cultura de Cáceres. Disponível em: <https://www.caceres.mt.gov.br/Secretarias/Turismo-e-cultura/>. Acesso em: 21 set. 2022.

MARKETING EMPRESARIAL: UMA PROPOSTA PARA O PEQUENO EMPREENDEDOR

Ana Júlia Barros de Alcântara, Eduarda de Araújo Corrêa dos Santos, Emily Vitória Redez do Sacramento, Júlia Mendes Souza[1], Lucas Nunes Jorge[2], Marcel Jesus Dias[3]
[1]Estudantes do Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio do IFMT - Campus Cáceres, [2]Orientador: Professor do IFMT - Campus Cáceres – Prof. Olegário Baldo, [3]Corientador: Professor do IFMT - Campus Cáceres – Prof. Olegário Baldo.

Introdução

A visibilidade de uma empresa é de suma importância, pois isso ajudará no crescimento empresarial, fazendo com que mais pessoas se interessem pelo que a empresa tem a oferecer. Algumas empresas não possuem visibilidade, isso faz com que elas não terminem o processo de desenvolvimento e acabam falindo. O protótipo do aplicativo Marketing Empresarial foi criado com o intuito de nenhum desses problemas chegarem a acontecer com uma empresa que está, ou vai começar sem nenhuma experiência no mercado de trabalho.

Desenvolvimento

O protótipo Marketing Empresarial tem o intuito de proporcionar a visibilidade da empresa do microempreendedor e ajudar a compreender as necessidades dos seus consumidores, para que assim ele possa alcançar mais clientes e obter lucro para o seu negócio, evitando a falência.

> Uma das vantagens que o Marketing Digital oferece é a oportunidade das empresas se tornarem uma referência muito respeitada no segmento em que atuam. Através da criação de um conteúdo de qualidade, uma marca pode se posicionar como autoridade no assunto de interesse dos clientes potenciais e aumentar as suas chances de conquistá-los. (BENETTI, 2022, p 1)

No protótipo, aplicamos duas opções de acesso ao microempreendedor, ele poderá entrar como convidado para uma experiência do funcionamento do protótipo e a outra já está cadastrando seu negócio e apresentar ao público o que sua empresa oferece, ele também será capaz de publicar novidades, promoções e vagas de emprego. O protótipo poderá fazer parceria com profissionais que atuam com marketing para auxiliar pequenos empreendedores que iniciam um negócio sem saber como promover sua marca ou conquistar clientes.

Como cada negócio tem sua própria lógica de operação, os planos de marketing e as ações que eles proporcionam o protótipo Marketing Empresarial possui toda uma preparação para que os microempreendedores possam variar de acordo com o segmento de mercado, auxiliando na melhoria e na qualidade da sua empresa.

Resultados e Discussões

De acordo com nossa pesquisa realizada com dez pequenos empreendedores da cidade de Cáceres - MT, por meio de um questionário online que visava obter informações e compreender as dificuldades relativas à divulgação e crescimento de suas empresas, observamos que cerca de 70% dos entrevistados apresentam dificuldades na divulgação de suas empresas e de seus produtos, como mostra a imagem abaixo.

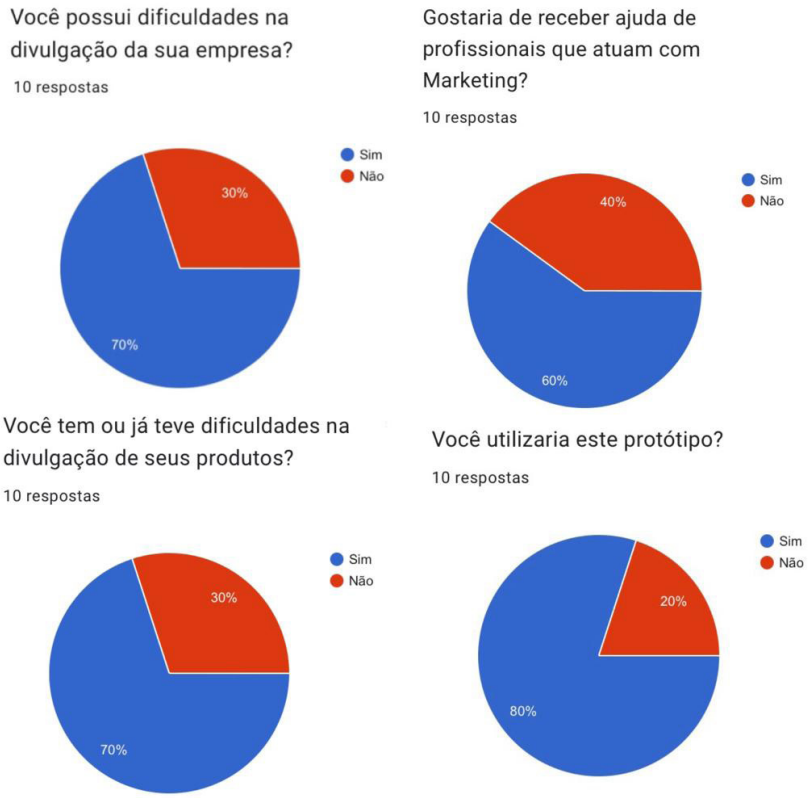


Figura 1. Resultado do questionário de entrevista.
Fonte: Próprio Autor.

Conclusões

A visibilidade de uma empresa é de suma importância para o crescimento empresarial, e em nossos resultados ficou demonstrada a importância do marketing empresarial para o pequeno empreendedor.

Referências

BENETTI, Rodolfo. **Por que o marketing digital é fundamental para sua empresa?**. Orgânica Digital, 2022. Disponível em: < Por que o Marketing Digital é fundamental para sua empresa? (organicadigital.com) >. Acesso em: 20 set. de 2022.

SANTOS, Daniele S.; SILVA, Michelle M. P. A importancia do marketing empresarial para micro e pequenas empresas. **Revista Facima Digital**, 2016 Disponível em: <https://www.facima.edu.br/instituto/revista>. Acesso em: 27 maio 2022.

ROBÓTICA EDUCACIONAL APLICADA NO ENSINO DA BIOLOGIA

Eduardo César da Silva, Fernando Antonio Correa Barbosa, Gustavo Fornaciari Silva, Joaquim Marista de Brito Souza[1], Ana Paula Schimanko Ceccatto[2], Shirleni Sato[3]
[1]Discentes do Colégio Salesiano Santa Maria, [2]Orientdora: Docente do Colégio Salesiano Santa Maria, [3]Coordenadora do Ensino Médio do Colégio Salesiano Santa Maria.

Introdução

A robótica é a ciência que estuda a construção de robôs. É um ramo da tecnologia que envolve Engenharia Mecânica, Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica e Engenharia da Computação. Atualmente trata de um sistema composto por máquinas e partes mecânicas automáticas e controlado por circuitos integrados, tornando sistemas mecânicos motorizados, controlados manualmente ou automaticamente por circuitos elétricos.

o termo robô surgiu, pela primeira vez, em 1921 na Tchecoslováquia em uma peça de teatro. A palavra robota significa trabalho e foi usada no sentido de uma máquina substituir o trabalho humano. A palavra Robótica refere-se ao estudo e manipulação de Robôs. Foi utilizada em grandes indústrias para substituir o trabalho humano no intuito de acelerar o processo de produção e diminuir a mão-de-obra (Castilho, 2002)

As escolas percebem-se cada vez mais alunos com dispositivos móveis como celulares, tablets e smartphones, trocando informações e interagindo entre si. Neste contexto, entendo que o uso das tecnologias em sala de aula como meio de aprendizagem se torna cada vez mais importante (BORBA E PENTEADO, 2007).

Desenvolvimento

Utilizando as técnicas da robótica educacional, este trabalho busca elaborar e desenvolver robôs reaproveitando materiais como papelão, jornal e sucata, representando os sistemas do corpo humano, como por exemplo, o sistema circulatório, demonstrando a pequena e a grande circulação com luzes de led.

Resultados e Discussões

Desenvolvemos um robô que será apresentado na mostra, representando o sistema circulatório (pequena circulação e grande circulação) com luzes de led que vão acender demonstrando o tipo de sangue que está envolvido em cada circulação (sangue rico em CO2 e rico em O2), com cores diferentes para cada tipo sanguíneo.

Conclusões

Com nossos resultados concluímos que a confecção de robótica educacional o ensino pode se tornar mais lúdico e interessante aos alunos.

Referências

BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. Informática e educação matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

CASTILHO, Maria Inês. **Robótica na educação**: com que objetivos? (Monografia de Especialização em Informática na Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

UM EXPERIMENTO SOBRE INTELIGÊNCIA COLETIVA COM OS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO DO IFMT CAMPUS CÁCERES – PROF. OLEGÁRIO BALDO

Alessa Ketlyn Almeida da Silva[1], Amanda Evangelista Pouso[2], Willian dos Santos Rodrigues[3]
[1]Aluna do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do IFMT Campus Cáceres – Prof. Olegário Baldo, [2]Aluna do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFMT Campus Cáceres – Prof. Olegário Baldo, [3]Orientador Prof. de Matemática do IFMT Campus Cáceres – Prof. Olegário Baldo

Introdução

A ideia de inteligência coletiva, como solucionadora de problemas, está cada vez mais presente em nossas vidas. Diversas experiências, como as relatadas por Iamarino (2015), mostram que determinados problemas são resolvidos de forma mais fácil quando muitas pessoas participam. Uma experiência clássica realizada pelo matemático britânico Francis Galton em 1907, segundo Casseb (2019) cita em seu artigo, consistiu em colher a opinião de cerca de 800 pessoas a respeito da massa de um bovino, ao verificar a opinião de cada pessoa, ninguém havia acertado o valor exato da massa. No entanto, ao realizar a média aritmética simples de todas as estimativas, obteve-se um erro menor que 1%.

Nosso objetivo consiste em reproduzir a experiência realizada por Galton, considerando uma quantidade menor de participantes e verificar se, de fato, o que aconteceu naquela época acontece dentro do IFMT Campus Cáceres – Prof. Olegário Baldo e mostrar que as decisões, quando tomadas de forma coletiva, tentem a ser mais assertivas. Convidamos para participar do projeto somente alunos do Ensino Médio Integrado.

Nossa ideia é mostrar que o poder da inteligência coletiva, mesmo que todos os integrantes do grupo desconheçam sobre determinado evento, possa ajudar na tomada de decisões.

Desenvolvimento

Inicialmente definimos que o objeto de contagem deveria ser algo de interesse dos participantes voluntários e que recompensaríamos aquele que adivinhasse a quantia exata ou aquele(s) que mais se aproximou(aram). Sendo assim, definimos que o objeto de contagem, cuja a quantidade incógnita, seria bombons sortidos de três marcas e densidades distintas. Os bombons foram colocados dentro de uma caixa de plástico transparente de 5L capacidade, sem qualquer tipo de inscrição; em seguida lacramos a caixa com fitas adesivas.

Somente o professor orientador sabia da quantidade de bombons contido dentro da caixa transparente. As autoras dessa pesquisa desconheciam a quantidade de bombons dentro da caída transparente. A pesquisa iniciou-se, de fato, dia 14 de setembro de 2022 e encerrou-se dia 27 de setembro de 2022, e foi desenvolvida durante a semana, de segunda a sexta, em dias letivos.

Escolhemos uma sala iluminada e fechada, sem janela, no prédio central do IFMT Campus Cáceres – Prof. Olegário Baldo, onde colocamos a caixa transparente com bombons sobre um armário de escritório.

Com a lista de todos os alunos do mesmo campus, anotamos, ao lado do nome correspondente, a estimativa daqueles que se propuseram a participar de forma voluntária, e deixávamos claro que quem eventualmente acertasse a quantidade exata levaria a caixa transparente com os bombons como prêmio. Cada participante pôde dizer somente uma estimativa, não podendo mudar seu palpite posteriormente.

Nessa sala, era permitida a entrada somente de um participante por vez, justamente para evitar aglomerações e possíveis interferências opinativas na estimativa do participante da vez. O participante da vez não poderia erguer a caixa, apenas rotacioná-la mantendo a base encostada sobre o armário.

O horário da coleta das estimativas proferidas pelos participantes era das 12h30 às 13h20, horário que geralmente os participantes já haviam almoçado. Coletamos estimativas de 109 participantes, exclusivamente do Ensino Médio Integrado do IFMT Campus Cáceres – Prof. Olegário Baldo.

Resultados e Discussões

Ao término do experimento, realizamos a contagem num balcão no pátio central do IFMT Campus Cáceres – Prof. Olegário Baldo, em ambiente aberto para que todos pudessem acompanhar a apuração. As autoras desse projeto realizaram a contagem abrindo a caixa, espalhando os bombons no balcão e contantando em grupos de 10 em 10, devolvendo-os a caixa transparente. Conforme a contagem, foi apurado 286 bombons pelas autoras dessa pesquisa, exatamente conforme o professor orientador havia colocado inicialmente.

As autoras desse experiemento colocaram as 109 estimativas numéricas numa planilha eletrônica para realizarmos cálculos. A média dessas estimativas apuradas foi de aproximadamente 268,24 bombons. Tivemos como erro absoluto 17,76 bombons e erro relativo de 6,62%.

Conclusões

O experimento de Galton, realizado naquela época, colheu 800 estimativas e seu erro foi menor que 1%. Nosso experimento coletou apenas 109 estimativas e isso representa apenas 13,85% da quantidade total de estimativas colhida por Galton. No entanto, obtivemos um erro relativo de 6,62%. A Lei dos Grandes Número, conforme citada em Ross (2010), explica que quanto maior a quantidade de tentativas, neste caso, estimativas coletadas, mais a média dessas estimativas se aproximará da quantidade esperada. Podemos inferir que se tivéssemos colhido mais estimativas, muito provavelmente o erro coletivo, quando se calcula a média aritmética das estimativas, seria menor que 6,62%.

O erro absoluto máximo observado, obtido a partir de um participante, foi de 314 bombons e o erro absoluto mínimo observado, obtido a partir de outro participante, foi de 6 bombons.

Analisando separadamente cada estimativa, percebeu-se que ninguém acertou exatamente a quantidade de bombons dentro da caixa transparente que era de 286, entretanto, a média de todas as estimativas coletadas, 268,24, de fato, aproximou-se da quantidade exata de bombons dentro da caixa transparente.

A ideia inicial era de distribuir os bombons desse experimento ao participante que acertasse a quantia exata ou aquele ou aqueles em que mais se aproximou da quantia real dentro da caixa. No entanto, durante nosso experimento, a turma do curso de bacharelado em Engenharia Florestal do IFMT Campus Cáceres – Prof. Olegário Baldo apresentou um projeto de ação social no qual pretende-se arrecadar guloseimas para doar às crianças carentes do município de Cáceres no Dia das Crianças. Como nenhum participante acertou, doamos todos os bombons para esse projeto.

Esse experimento mostrou que, de fato, as sugestões coletivas quando agrupadas estatisticamente, podem mostrar tendências mais assertivas mesmo quando as fontes das estimativas desconhecem determinado evento.

Referências

CASSEB, G. P.; JACUBAVICIUS, C. **A Inteligência das massas**. X FATECLOG. Guarulhos, v.10, maio-junho, 2019.

IAMARINO, Atila. **O poder do coletivo.** Youtube, 2015. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=eA-NH5f1ul7s>. Acesso em 06 de março de 2019.

ROSS, S. **Probabilidade:** um curso moderno com aplicações. 8.ed. São Paulo: Bookman, 2010. 607 p.

REPORT CÁCERES

Sabrina Yasmim Ferreira, Thaina Perez Artiaga de Amorim, João Pedro Fagundes[1], Marcel Jesus Dias[2]
[1]Estudante do curso técnico em informática do IFMT Campus Cáceres-Prof. Olegário Baldo, [2]Orientador: Professor do IFMT Campus Cáceres - Prof. Olegário Baldo.

Introdução

Atualmente existe dificuldade para prefeitura municipal de Cáceres em realizar fiscalização nos bairros e ruas, como consequência, muitos problemas não são notados ou resolvidos, causando muitas situações desconfortáveis à população, que por sua vez tem dificuldade em reportar problemas a prefeitura e órgãos responsáveis pela manutenção das ruas da cidade. A metodologia adotada foi à pesquisa exploratória, investigando outros trabalhos semelhantes que tiveram a mesma iniciativa, e entender qual a melhor maneira de suprir essa falta de comunicação, facilitando as denúncias da população à prefeitura. Por fim, foi inquirido que a melhor maneira de mediar essa comunicação seria criando-se um aplicativo, onde a população teria a possibilidade de realizar os informes para a prefeitura.

Desenvolvimento

Neste trabalho, tivemos como meta propor uma solução digital que busca facilitar a comunicação entre a população e a prefeitura. Nesta solução digital a prefeitura deve ser capaz de verificar os problemas com mais facilidade. Realizamos o trabalho em três fases, sendo elas: diagrama de caso de uso, protótipo proposto e pesquisa.

Diagrama de Caso de Uso

Para melhor análise dos pontos a serem abordados com mais afinco, foi criado um diagrama de caso de uso, o qual tem o objetivo de entender o cenário da solução proposta do trabalho. E neste diagrama percebemos que os usuários que utilizariam o software são os gestores da prefeitura municipal e a população, tendo isso em mente, foi desenvolvido o que cada usuário teria acesso e qual a função deles no software proposto.

Protótipo proposto

A interface da solução proposta, também conhecida como protótipo ou *mockup*, foi desenvolvida na ferramenta *Figma*, que dispõe de vários elementos para a criação das telas, neste processo foram verificadas as melhores opções para o protótipo por meio das respostas da questão problema levantado.

A pesquisa

E para fundamentação inicial, foi selecionado um trabalho com o objetivo semelhante à proposta escolhida. Esses trabalhos têm como meta recolher e expor informações de maneira pública consolidada.

Nosso trabalho está na temática de sistemas colaborativos, um exemplo na literatura [Schaefer and Kohler, 2018] apresenta o desenvolvimento de um sistema colaborativo para mapeamento de informações sobre incidentes, problemas e áreas perigosas em um determinado local. E por meio da colaboração pública, o sistema permite a visualização de todas as informações integradas em tempo real, sempre utilizando a localização geográfica das informações como base para o reporte.

Para melhor compreensão da importância de como o sistema deveria se comportar, Silva (2022) trata-se de uma proposta para um modelo conceitual de aplicativo colaborativo de gerenciamento de pavimentos urbanos. O objetivo geral deste estudo foi mapear os processos necessários para o desenvolvimento de uma aplicação colaborativa baseada em *Business Process Model and Notation* (BPMN) para detectar manifestações

patológicas de calçadas urbanas, onde o cidadão pode colaborar indiretamente com a proteção das calçadas, além de obter informações sobre as atitudes tomadas para corrigir as deficiências relatadas em até 15 dias, permitindo a comunicação direta com a Prefeitura e um melhor investimento.

Resultados e Discussões

Como resultado de pesquisa, foi criado um protótipo de um aplicativo onde o objetivo foi de propor uma maneira para que os cidadãos possam informar os problemas que ocorrem na cidade de forma prática sem muita burocracia, assim também facilitando para a prefeitura e órgãos responsáveis no monitoramento da cidade, de forma a receberem as mensagens dos próprios cidadãos. O software tem como principal objetivo ser a ponte de comunicação entre a população e os responsáveis pela manutenção do município. Esse protótipo foi produzido inicialmente para a cidade de Cáceres onde foi desenvolvido, para atender a necessidade do cidadão da mesma, com propósito de ajudar e tornar a vida da população o melhor possível.

Conclusões

Foi possível compreender que os problemas nas cidades são sempre muito complexos, e necessitam muita atenção, para melhor convívio entre os cidadãos. A criação de uma solução que venha atender uma porcentagem desse problema é de grande significado para a sociedade.

Referências

SCHAEFER, Lucas; KOHLER, Luciana Pereira de Araujo. **Sistema colaborativo para monitoramento e geolocalização de problemas sociais e urbanos.** IX Computer on the Beach. 2018.

SILVA, Lara Louise. Proposta de um modelo conceitual de aplicativo colaborativo de gerenciamento de pavimentos urbanos. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/2459> Instituto Federal Goiano. 8-abri-2022>. Acesso em: 22 set. 2022.

BEBEDOURO DE AVES COM MATERIAL ALTERNATIVO

Ana Izabel Ramos Pateco, Pedro Henrique Moura Guedes, Rafael Antonio de Oliveira Marques, Raziel Dos Santos Luzia[1], Roney Mendes de Arruda[2]
[1]Discentes do 1º ano D do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio [2]Orientador: Prof.
Instituto Federal Mato Grosso-Campus Cáceres Olegário Baldo

Introdução

A água é vital no metabolismo da ave, que é responsável pela correta absorção dos nutrientes e das células teciduais das aves. Também é responsável pela remoção de substâncias tóxicas das células. Portanto fornecer água de qualidade é imprescindível e por isso propomos mesmo para pequenos criadores um bebedouro alternativo para fornecer água de qualidade. Questão problema: E possível construir um bebedouro a baixo custo?

Desenvolvimento

Primeiramente coletamos garrafas pets de 2L, uma para o reservatório, onde fizemos furos de 2 cm acima da boca da garrafa, para ter a saída de água, e outra para fazer o prato (base), utilizamos uma tesoura para cortar a apenas o fundo da garrafa (altura de 5 cm) para ser a base, e usamos 1 parafuso e 3 porcas para fixar o a tampa da garrafa no prato onde será rosqueado a garrafa reservatório. Construímos o bebedouro para testar seu funcionamento em relação à altura do furo do orifício para saída de água. Foram testados: Tratamento 1 (T1) reservatório sem orifício. Tratamento 2 (T2) reservatório com orifício acima da linha do prato. Tratamento 3 (T3) reservatório com orifício abaixo da linha do prato. Os reservatórios foram cheios e observado a descida da água para o prato. Foi simulado o consumo da água pelas aves por meio de uma seringa plástica de 10 ml.

Resultados e Discussões

1º teste Tratamento 1: Quando utilizamos o reservatório sem furos percebemos que ele não funciona, não desceu água, porque não tinha saida de agua e nem entrada de ar.

2º teste Tratamento 2: Quando observamos o reservatório com 1 furo acima da borda do prato constatamos que ele não funciona, a água transbordou do prato , porque o furo do reservatório o que deermina o nível da água estava acima da linha da borada supeior do prato, logo impossível de ocorrer o nivelamento da água e como consequencia um transbordamento de água do prato.

3º teste Tratamento 3: Utilizamos um reservattório com 6 furos, um pouco abaixo da linha da borda do prato e ele funcionou, pois a água desceu do reservatório até a altura do orificio do reservatório e este estava abaixo da linha da borda superior do prato. Quando simulamos o consumo com uma seringa o nível da água do prato abaixou, entrou

o reservatório e desceu água novamente até equilibrar o nível da água. Dessa forma não há como derramar água no prato por vazamento. Foi observado também que o tamanho do prato ficou pequeno para ciração de galináceos, porém como bebedouro de passarinhos ficou ótimo, para a proposta inicial do trabalho deveremos construir um novo modelo com prato de maior diâmetro. Quanto a funcionabilidade a diferença de um bebedouro com material alternativo um comprado não há, ca a diferença

Conclusões

Concluímos que o bebedouro que mostrou eficiente foi onde o reservatório foi confeccionado com furos abaixo do nível da borda superior do prato, descartando o sem furo pois não há descida de água, assim como o com furo no resrvatório acima do nível da borda supeerior do prato, extravazamento de água. Finalizando é possível sim ter um bebedouro com material alternativo.

Referências

FERRAZ NETTO, L. **Pressão exercida por líquidos**. Disponível em: <www.feiradeciencias.com.br>. Acesso em: 15 abr. 2012.

SILVA, Paulo Henrique Soares da. **Utilização de material reciclado para confecção de bebedouro semiautomáticos para criação de galinhas caipiras na agricultura familiar**. Comunicado Técnico 201; Junho, 2007; Teresina, PI. Disponível em: <www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/68054/1/CT201.pdf>. Acesso em: 16 out. 2022.